

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA QUE DESARROLLE JARDINES EN LAS TERRAZAS DE
EDIFICIOS EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO**

**DISERTACIÓN DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERÍA COMERCIAL CON MENCIÓN EN
PRODUCTIVIDAD**

DIEGO XAVIER VARGAS SECAIRA

DIRECTOR: ING. JORGE CISNEROS

QUITO, MARZO 2014

DIRECTOR DE DISERTACIÓN:

Ing. Jorge Cisneros

INFORMANTES:

Ing. Santiago Carrasco

Mtr. Roberto Ordoñez

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador por representar un reto académico importante y por su contribución a mi formación como profesional pero especialmente a mi formación como persona. Gran Alma mater.

Agradezco a mi Madre Mónica Secaira por apoyarme, de la mejor manera que un hijo puede esperar, durante toda mi vida y especialmente mi etapa como estudiante.

Agradezco a mis hermanos Gonzalo y Raysa por su apoyo y su unión, la cual ha sido indispensable para la consecución de esta meta.

Agradezco a mis colegas universitarios por recorrer tan importante camino conmigo y les deseo el mejor de los éxitos en su vida.

Diego Vargas

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Ángela, quién ha sido mi compañera y apoyo en el desarrollo de este estudio.

También dedico este logro a mis abuelas Antonieta y Alicia.

Diego Vargas

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. ANTECEDENTES	2
1.1 Análisis del entorno.....	6
1.2 Análisis del sector.....	10
2. ESTUDIO DE MERCADO.....	13
2.1 Identificación del bien o servicio	13
2.1.1 Características del servicio	14
2.1.1.1 Diseño, construcción y mantenimiento de jardines	14
2.2 Estudio de la demanda.....	16
2.2.1 Definición del segmento de mercado objetivo.....	16
2.2.2 Determinación de la población	16
2.2.3 Determinación de la muestra.....	19
2.2.4 Diseño de la encuesta	20
2.2.5 Análisis de los resultados de la encuesta	20
2.2.6 Determinación de la demanda potencial.....	34
2.2.7 Proyección de la demanda	38
2.3 Estudio de la oferta	39
2.3.1 Análisis de la competencia.....	40
2.4 Análisis de precios.....	43
2.4.1 Precios existentes en el mercado.....	43
2.5 factibilidad del estudio de mercado	46
3. ESTUDIO TÉCNICO	48
3.1 Estudio del tamaño	48
3.1.1 Determinación del tamaño del proyecto	48
3.2 Estudio de localización.....	50
3.2.1 Factores determinantes de la localización.....	51
3.2.2 Micro localización	54

3.3	Proceso técnico de instalación de cubiertas verdes en edificios.....	55
3.3.1	Definiciones generales.....	55
3.3.1.1	Qué es una cubierta verde	55
3.3.1.2	Elementos que componen una cubierta verde	55
3.3.1.3	Cubiertas verdes	57
3.3.1.4	Características de las cubiertas verdes	58
3.3.1.5	Peso total de la cubierta verde.....	58
3.3.1.6	Tipo de cubierta vegetal	59
3.3.2	Descripción del proceso de instalación.....	60
3.3.2.1	Preparación general del espacio.....	60
3.3.2.2	Impermeabilización	61
3.3.2.3	Capa drenante y detalles de desagües	62
3.3.2.4	Sustrato	65
3.3.2.5	Sistema de riego	66
3.3.2.6	Plantado de especies vegetales.....	67
3.3.2.7	Detalles de borde y terminación	68
4.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL.....	69
4.1	Marco legal interno del proyecto.....	69
4.1.1	Constitución	69
4.1.2	Leyes y ordenanzas municipales.....	71
4.2	Plan estratégico de la empresa	82
4.2.1	Misión.....	82
4.2.2	Visión.....	82
4.2.3	Objetivos estratégicos	83
4.3	Análisis interno	84
4.3.1	Organigrama estructural.....	84
4.3.2	Descripción de los cargos.....	85
4.3.3	Estructura funcional y operativa	91
5.	ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO.....	92
5.1	Presupuesto de inversiones	92

5.1.1	Determinación de la inversión total inicial	92
5.2	Fuentes de financiamiento	97
5.2.1	Capital propio	97
5.2.2	Financiamiento.....	97
5.3	Presupuesto de ventas	100
5.4	Presupuestos de costos y gastos del proyecto	103
5.4.1	Costo de materiales	103
5.4.2	Costo de mano de obra	108
5.4.3	Gastos administrativos	112
5.4.4	Gastos de ventas	116
5.4.5	Gastos financieros	117
5.4.6	Depreciación.....	118
5.5	Estados financieros	119
5.5.1	Estado de situación financiera inicial y proyectado	119
5.5.2	Estado de resultados proyectado	121
5.5.3	Flujo de caja.....	122
5.5.4	Flujo de fondos.....	123
5.6	Evaluación financiera	124
5.6.1	Periodo de Recuperación de la inversión (PRI)	124
5.6.2	Índice Beneficio Costo (I b/c).....	126
5.6.3	Punto de Equilibrio (PE)	127
5.6.4	Tasa Mínima de Aceptación Rentable (TMAR)	130
5.6.5	Valor Actual Neto (VAN)	131
5.6.6	Tasa Interna de Retorno (TIR)	132
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	134
6.1	Conclusiones.....	134
6.2	Recomendaciones	136
7.	BIBLIOGRAFÍA	137
	ANEXOS	140

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio de factibilidad contempla una investigación que pretende demostrar la viabilidad de la creación de una empresa cuyo fin es el de desarrollar jardines en las terrazas de los edificios situados en el Distrito Metropolitano de Quito.

Entre los aspectos tratados se tiene el crecimiento de la ciudad de Quito y sus efectos negativos para el ambiente y para la salud de la población, así como la necesidad de creación de más espacios verdes utilizando espacios poco tradicionales. Además se analiza el impacto del sector de la construcción en el crecimiento económico del país.

Para el desarrollo del presente estudio se realizaron varias encuestas a administradores de edificios dentro del Distrito Metropolitano de Quito, a los cuales se les preguntó datos informativos sobre las terrazas de sus edificios. Estas encuestas arrojaron resultados muy interesantes y alentadores para el completo desarrollo del estudio.

Se realizó un estudio técnico en el cual se determinó la capacidad utilizada y la localización más apropiada; también se especifica en su totalidad el proceso de diseño y construcción de jardines en las terrazas de los edificios.

Adicionalmente se estableció la mejor figura legal para la constitución legal de la empresa; se analizaron las leyes y ordenanzas competentes y se dio un enfoque importante al plan estratégico de la empresa, analizando todos los aspectos indispensables para el correcto y exitoso funcionamiento de la empresa.

Finalmente se establecieron presupuestos y costos, lo cual fue de gran importancia para el análisis financiero y los resultados proyectados esperados. Este análisis permitió demostrar la factibilidad financiera del estudio, indicando la inversión necesaria para llevarla a cabo; los resultados son atractivos para inversionistas con un periodo de recuperación relativamente corto y un excelente retorno de la inversión.

INTRODUCCIÓN

El crecimiento del Distrito Metropolitano de Quito ha significado un incremento significativo en el desarrollo de proyectos inmobiliarios para la ciudad, los cuales se están enfocando principalmente en el mayor aprovechamiento de los espacios disponibles, es así que la mayoría de proyectos ofrecidos son construcciones verticales o edificios.

Adicional a esto se tiene que la gran mayoría de edificios actualmente construidos y funcionando cuentan con la posibilidad de utilización de sus terrazas con fines recreativos; sin embargo muy pocos de los mismo utilizan estas áreas con esos fines.

El presente estudio tiene como finalidad identificar la factibilidad de crear una empresa que desarrolle jardines en las terrazas de los edificios del Distrito Metropolitano de Quito; para con esto ofrecer a la población disponibilidad de áreas verdes recreativas, lo cual representaría una mejora en la calidad de vida. Esto a través de herramientas de mercadeo que permitan comprobar la aceptación en el mercado potencial; así como herramientas financieras para medir su rentabilidad; pero sin dejar por alto los aspectos técnicos para el correcto funcionamiento de los procesos necesarios para brindar el servicio.

CÁPITULO I

1. ANTECEDENTES

El presente estudio de factibilidad es planteado en base a la necesidad de ofrecer espacios verdes para los habitantes del Distrito Metropolitano de Quito que residan en edificios, debido a que actualmente en el mercado los oferentes de servicios de diseño y construcción de jardines están enfocados a satisfacer estas necesidades en terrenos convencionales cerca del suelo y especialmente en viviendas individuales o conjuntos de casas dejando de lado la utilización de terrazas de edificios para este fin; por lo tanto este segmento de mercado representa una demanda insatisfecha que se puede llegar a cubrir con una empresa que brinde este servicio.

En las últimas décadas Quito ha experimentado una profunda transformación de su paisaje afectando de forma considerable los sistemas ecológicos y ambientales, el factor principal que ha determinado esta metamorfosis de la ciudad es el incremento poblacional, el cual viene fundamentado no solo por un proceso biológico reproductivo de la población sino también por la migración de personas de poblaciones rurales.

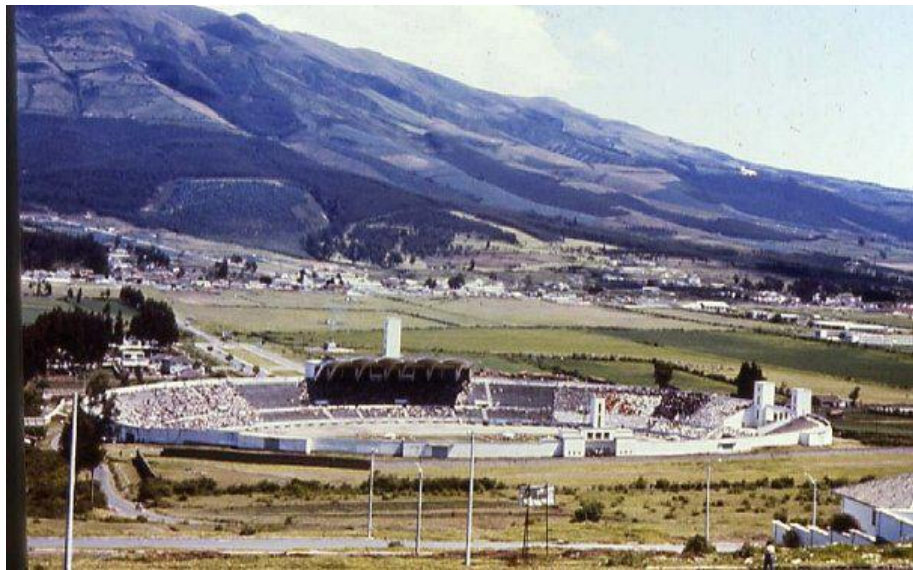
En las siguientes fotografías de dominio público se puede apreciar un ejemplo del cambio agresivo que se ha dado en la reducción de espacios verdes en Quito, específicamente se puede apreciar el cambio en el sector

comprendido entre la Av. 6 de Diciembre y Av. Naciones Unidas en el norte de Quito.

En la primera fotografía tomada en 1951 se aprecia el Estadio Olímpico Atahualpa rodeado de espacios verdes:

Imagen No. 1.1

Estadio Olímpico Atahualpa 1951



Fuente: El Comercio

Elaborado por: Diego Vargas

50 años más tarde el crecimiento de la ciudad es dramático, depredando espacios verdes casi en su totalidad en este sector:

Imagen No. 1.2

Estadio Olímpico Atahualpa 2001



Fuente: El Comercio

Elaborado por: Diego Vargas

Este constante incremento poblacional ha afectado el uso del suelo provocando efectos negativos a nivel ambiental, estos efectos afectan directamente a la salud física y mental de los residentes de las grandes ciudades ya que la disminución de áreas verdes representa mayor contaminación del aire y disminución de actividad física realizada por las personas ya que al no contar con espacios verdes buscan otro tipo de distracciones.

Por otra parte enfocándonos principalmente en los beneficios a la salud física y mental que representan las áreas verdes, Carla Bonatti docente de enfermería de la Universidad Andrés Bello de Chile asegura que vivir donde existe áreas verdes implica muchos beneficios para la salud:

Las áreas verdes contribuyen a liberar oxígeno a la atmósfera y absorben dióxido de carbono, atrapan partículas de polvo, humo y cenizas que circulan en el aire. Por tal razón, vivir en espacios con áreas verdes contribuye en la calidad de vida de las personas.¹

Entre otros beneficios que presenta Bonatti:

- La presencia de vegetación bloquea la radiación solar, la cual es muy nociva para la salud de las personas.
- Las áreas verdes ayudan a mejorar la calidad del aire por lo tanto a disminuir enfermedades respiratorias crónicas.
- Entre niños y jóvenes, los efectos positivos sobre la salud incluyen una mejor función cognitiva y una reducción de los síntomas del trastorno por déficit de atención con hiperactividad.

A esto se suma que para contribuir en la calidad de vida de las personas la Organización Mundial de Salud (OMS) recomienda un mínimo de 12.5m² de áreas verdes por habitante dentro de la ciudad.

¹ C. BONATTI. (2009). [<http://noticias.unab.cl/sabias-que/vivir-en-areas-verdes-disminuye-la-obesidad-y-ayuda-a-la-salud-mental/>], **Vivir en áreas verdes disminuye la obesidad y ayuda a la salud mental.**

Es por eso que este proyecto representa un aspecto muy favorable a considerar dentro del Distrito Metropolitano de Quito ya que al poseer pocos lugares donde construir áreas verde públicas se pueden aprovechar las terrazas inutilizadas o sub utilizadas de los propias viviendas o edificios de oficinas para la construcción y aprovechamiento de áreas verdes teniendo como fin principal el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de Quito.

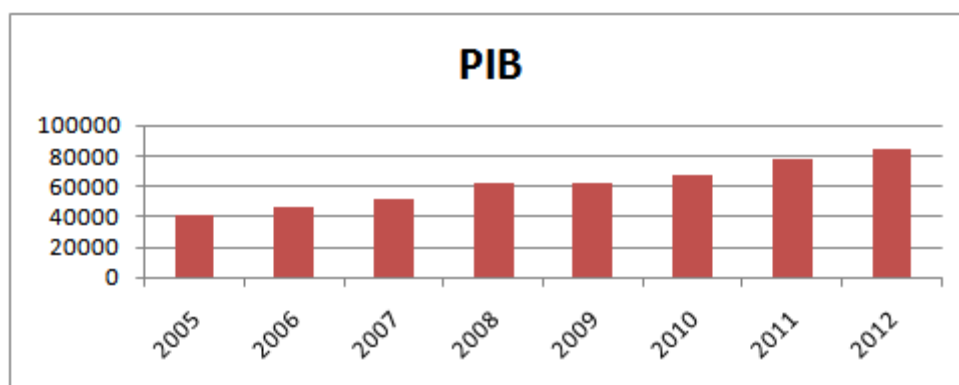
1.1 Análisis del entorno

Según el Banco Mundial el PIB o producto interno bruto es una medida macroeconómica que expresa el valor monetario de la producción de bienes y servicios de demanda final de un país durante un periodo de tiempo.

Es así que la evolución del PIB, en el Ecuador, se ha visto marcada por un porcentaje creciente en los últimos 8 años; específicamente las cifras son las siguientes:

Gráfico No. 1.1

Crecimiento de Producto Interno Bruto Ecuatoriano



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 1.1

Variación del Producto Interno Bruto

Año	PIB (millones)	Variación
2005	\$41,507.1	
2006	\$46,802.0	12.76%
2007	\$51,007.8	8.99%
2008	\$61,762.6	21.08%
2009	\$62,519.7	1.23%
2010	\$67,812.3	8.47%
2011	\$77,831.6	14.78%
2012	\$84,682.3	8.80%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Diego Vargas

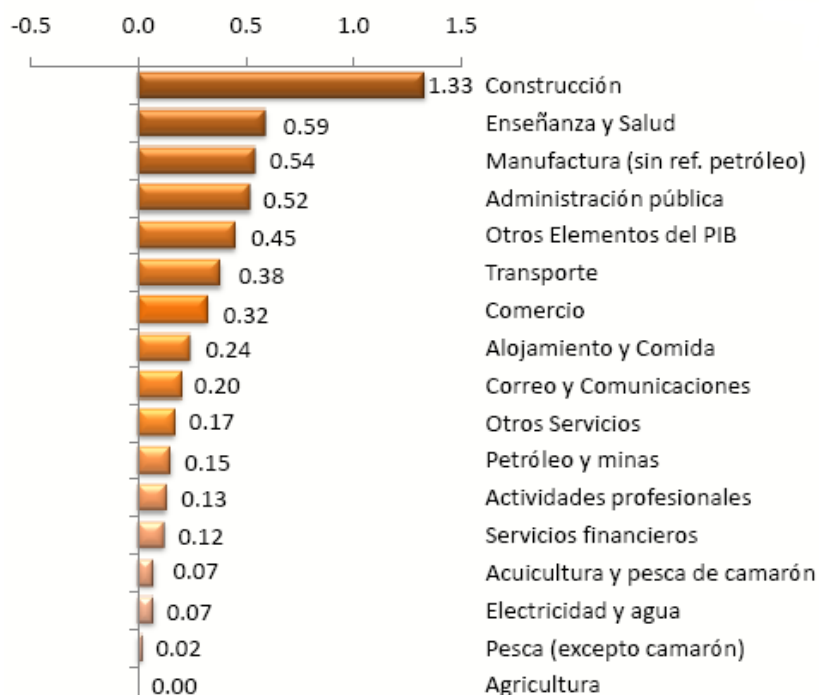
La tasa real de crecimiento del PIB se mide en base anual ajustada por la inflación, es así que la tasa de crecimiento del PIB del Ecuador en el 2012 fue del 5% y según el Banco Central del Ecuador en el 2013 el crecimiento se estableció en el 3.5%. Según A. Maddison en su libro The World Economy (2001) el crecimiento

económico habitualmente se lo mide en porcentaje de crecimiento del PIB y este crecimiento representa el aumento de la renta o valor de bienes y servicios para una economía, en base a esto podemos afirmar que este crecimiento en la economía Ecuatoriana es bastante favorable para el emprendimiento de nuevas empresas ya que a mayor crecimiento económico mayor demanda de bienes y servicios.

Según asegura el Banco Central, en su informe estadístico macroeconómico publicado en julio del 2013, la actividad que presentó una mayor contribución a la variación del 5% (2012) del PIB fue la construcción:

Gráfico No. 1.2

Contribuciones al crecimiento



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Banco central del Ecuador

En 2011 el sector inmobiliario en Quito tuvo un crecimiento del 10% en comparación al 2010 y en el 2012 creció en un 4.5% con relación al 2011 asegurar Helmer Flores titular de la cámara de la construcción de Quito (CCQ).

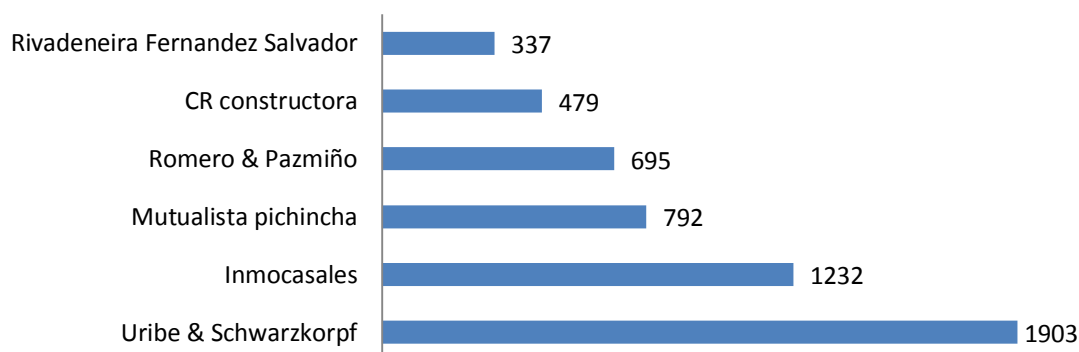
Por otro lado para confirmar las estadísticas antes mencionadas basta con recorrer las principales avenidas de la ciudad de Quito y sus valles para encontrar proyectos de vivienda, en especial construcciones verticales, así como terrenos en venta para estos fines. Para Helmer Flores la explicación para la gran oferta inmobiliaria en la capital se da porque hay más dinero en el mercado y esto es gracias a la participación del Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (BIESS) en el sector. En sus cifras estadísticas se indica que entre Octubre del 2010 y Octubre del 2011 el BIESS entregó USD 740 millones en préstamos hipotecarios.

Para confirmar esto la constructora Uribe & Schwarzkopf, según afirma la revista líderes en su artículo “Quito destapa toda una oferta inmobiliaria” (2012), las ventas se incrementaron en 40% en el 2011 en comparación a las del 2010.

En el siguiente gráfico se pueden apreciar los proyectos de las empresas constructoras más grandes con presencia en Quito:

Gráfico No. 1.3

Proyectos de empresas constructoras (unidades habitacionales)



Fuente: Revista Líderes

Elaborado por: Diego Vargas

Cabe Recalcar que un gran porcentaje de las viviendas que se construyen son edificios, esto es un dato muy importante ya que el presente estudio se enfoca en la creación de jardines en las terrazas de edificios, es así que se muestra un panorama bastante bueno para el emprendimiento de un negocio que ofrezca este servicio.

1.2 Análisis del sector

El sector de la jardinería en la ciudad de Quito está caracterizado por la prestación de servicios de manera informal por personas naturales, y no por empresas, sin embargo también existen pocas empresas que se dedican generalmente a actividades de mantenimiento, cuidado, siembra, cultivo y arreglo de jardines así como el diseño y construcción de los mismos. Específicamente, en esta rama, existen 8 empresas registradas en la Superintendencia de Compañías de las

cuales solo 4 están activas actualmente (Enero 2014). Eso quiere decir que tan solo 4 empresas pequeñas, además de trabajadores informales, generan toda la oferta de servicios de jardinería para los 2'239,191 de habitantes que alberga la ciudad de Quito según el Censo poblacional del INEC (2010).

Por otro lado, normalmente cuando una persona en Quito se pregunta sobre servicios de jardinería o sobre adquisición de plantas piensa en Nayón. Esta parroquia está ubicada a 10 minutos de la ciudad de Quito y es ampliamente conocida por la variedad de plantas ornamentales que allí se producen y que adornan la ciudad de Quito; según el sitio web de esta parroquia (www.minayon.com) “La mayoría de sus pobladores se dedica a la actividad de cultivo y comercialización de plantas.”

En esta parroquia se pueden encontrar más de 500 especies de flores, árboles frutales y plantas lo que la convierte en el principal proveedor de plantas para la construcción de jardines en la ciudad Quito.

Uno de los principales viveros presentes en Nayón es el vivero Los Tulipanes; según el sitio oficial de la parroquia de Nayón este vivero se dedica principalmente a proveer insumos y plantas ornamentales para el hogar, empresas, proyectos de paisajismos y decoración en general en la ciudad de Quito, todo esto complementado por el

servicio de asesoramiento para lograr convertir espacios vacíos en espacios verdes. Sin embargo, cabe recalcar que este vivero no ofrece el servicio de construcción de jardines de manera técnica en la terraza de los edificios.

Entre otro de los tantos viveros que trabajan en Nayón se resalta el Vivero los Laberintos, esta es una empresa de asesoría y diseño de jardines; Sin embargo, cabe reiterar que hay un sin número de otros viveros que ofrecen los mismos servicios antes mencionados sin diferenciación alguna.

Realizando un sondeo se logró detectar que ninguno de estos viveros posee el conocimiento técnico para instalar un jardín de manera correcta en la terraza de un edificio.

CAPÍTULO II

2. ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Identificación del bien o servicio

El presente estudio de factibilidad pretende demostrar la factibilidad para la creación de una empresa que desarrolle jardines en las terrazas de edificios en el Distrito Metropolitano de Quito basándose para esto en herramientas de marketing para comprobar su aceptación en el mercado potencial, herramientas financieras para medir su rentabilidad, así como evaluando los aspectos técnicos para verificar la posibilidad de que su funcionamiento satisfaga las necesidades de los clientes potenciales.

El servicio ofrecido permitirá a los clientes gozar de espacios verdes para su recreación, obteniendo así un momento de esparcimiento que ayudará a liberación de tensiones causadas por problemas cotidianos y el trabajo.

Se pretende llegar a ser una de las mejores empresas de jardinería en la ciudad de Quito, enfocada, principalmente, en la utilización de terrazas de los edificios y utilizando diseños contemporáneos y antiguos.

2.1.1 Características del servicio

2.1.1.1 Diseño, construcción y mantenimiento de jardines

El servicio que se ofrecerá es el diseño, construcción de jardines de bajo mantenimiento, ya que en la actualidad se busca aprovechar el tiempo de la mejor manera posible. Estos jardines son diseñados basándose en fundamentos estéticos y funcionales, ideados para no dar demasiado trabajo. Para su disfrute y encanto en cualquier época del año. Pensados para ajustarse a cualquier estilo de vida, gusto y presupuesto. Sobre todo, son jardines de agradable belleza.

Además son diseñados para ahorrar en gastos, bajo consumo de agua y mantenimiento.

Los beneficios ecológicos que estos jardines brindan son:

Impactan el medio ambiente circundante al reducir la cantidad de smog y polvo que cargan bacterias causantes de enfermedades y virus. Los jardines también contribuyen a la captura de carbono².

² L. MANRIQUE. (2013). [<http://www.tribunahispanausa.com/beneficios-a-la-salud-y-la-economia-de-tener-un-jardin-huerto/>], **Beneficios a la salud y la economía de tener un jardín huerto.**

Al final el cliente recibe un jardín conformado por diferentes elementos como son árboles, plantas, fuentes de agua y otros elementos inertes, los cuales dependerán del diseño. Diseñado para que el mantenimiento de las plantas sea mínimo y enfocado en el ahorro y reciclaje del agua. Este tendrá la finalidad de ofrecer un espacio de relajación y entretenimiento a los habitantes de los edificios así como un lugar para cultivo de alimentos orgánicos.

Imagen No. 2.1

Jardín en terraza



Fuente: Studioblog

Elaborado por: Diego Vargas

2.2 Estudio de la demanda

2.2.1 Definición del segmento de mercado objetivo

La segmentación de mercado consiste en dividir en partes un mercado en lo que comúnmente se conoce como grupos o segmentos; estos grupos deben tener características en común para que los integrantes sean homogéneos y de esa manera poder identificar más fácilmente cuáles son las necesidades y expectativas del segmento.

Para el presente estudio se identificó dentro del mercado al que se desea llegar a los Presidentes de las juntas directivas de los edificios en los cuales residen personas que cuenten con ingresos medio, medios – altos dentro del Distrito Metropolitano de Quito.

2.2.2 Determinación de la población

Al no existir estadísticas que presenten la segmentación requerida se realizó un censo en los sectores caracterizados por acoger a personas con un nivel de ingresos medio, medio – alto en donde se contabilizó el número de edificios presentes en cada uno de los siguientes sectores:

- Sector número 1 comprendido desde la intersección de la Av. Eloy Alfaro y Av. República hasta la intersección de la Av. Eloy Alfaro y Av. El Inca.
- Sector número 2 comprendido desde la intersección de la Av. América y Mañosca hasta Chaupicruz en el extremo Noroeste y La intersección de la Av. Prensa y Edmundo Carvajal
- Sector número 3 comprendido desde la Plaza Artigas hasta la intersección de la Av. Amazonas y Av. Eloy Alfaro
- Sector número 4 comprendido desde la intersección de la Av. Patria y Av. 6 de Diciembre hasta la intersección de la Av. Colón y Av. 12 de Octubre.

Todos los sectores pueden ser mejor apreciados en el Anexo

2.

Al realizar un recorrido por los 4 sectores seleccionados se pudo consolidar el número de edificios que actualmente existen:

Tabla No. 2.1

Determinación de la población

Sector	Número de edificios
1	1,322
2	650
3	418
4	83
TOTAL	2,473

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Por lo tanto la población se define en 2,473 Presidentes de la junta directiva de los edificios en los cuales residen personas que cuenten con ingresos medio, medios – altos dentro del Distrito Metropolitano de Quito.

2.2.3 Determinación de la muestra

Para determinar el tamaño de la muestra es muy importante conocer que este debe estar conformado por el número de sujetos necesario para que la muestra sea un valor representativo de la población. Para este propósito se aplicará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

En donde:

n = el tamaño de la muestra

N = tamaño de la población

σ = Desviación estándar de la población

Z = valor constante

e = límite aceptable de error

Para el presente estudio se pretende utilizar un intervalo de confianza del 95%. En base a esto tenemos que la población es $N = 2,473$; para el intervalo de confianza del 95%, $Z = 1,96$; para esto la desviación estándar sería $\sigma = 0.5$; y el límite aceptable de error $e = 0.05$

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{e^2(N-1) + \sigma^2Z^2}$$
$$n = \frac{2.473 \times 0.5^2 \times 1.96^2}{(2.473 - 1) \times 0.05^2 + 0.5^2 \times 1.96^2}$$
$$n = 333$$

Es así que el número de necesario para que la muestra sea un valor representativo de la población es 333.

2.2.4 Diseño de la encuesta

En la encuesta realizada (Anexo 1), cada una de las preguntas fue de gran importancia para obtener información crucial para el desenvolvimiento del presente estudio y la determinación de la viabilidad y aceptación de los servicios propuestos. La encuesta consta de 9 preguntas claves para determinar la aceptación del proyecto.

2.2.5 Análisis de los resultados de la encuesta

La tabulación de las encuestas fue realizada en la herramienta ofimática Microsoft Excel, la cual ofrece una gran gama de opciones estadísticas que facilitan la obtención de información a través del análisis de datos.

La encuesta se aplicó a 333 personas según los parámetros establecidos en el punto 2.2.2 de este estudio, dentro de los 4 sectores establecidos anteriormente.

Las respuestas obtenidas a las preguntas fueron:

Gráfico No. 2.1

1. ¿El edificio en el que reside tiene terraza?



Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 2.2

¿El edificio en el que reside tiene terraza?

	SI	NO	Total
Sector 1	152	0	152
Sector 2	43	0	43
Sector 3	66	0	66
Sector 4	60	12	72
Total	321	12	333
	96%	4%	

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Se obtuvo como resultado que 321 de un total de 333 personas encuestadas afirmaron que en el edificio en el que residen tiene terraza. Esto quiere decir que el 96% de los edificios consolidados en los 4 sectores establecidos tiene terraza. Este resultado es bastante positivo ya que presenta un horizonte alentador en cuanto a los edificios en los que se podría proponer el proyecto.

Gráfico No. 2.2

2. ¿Cuántos metros cuadrados tiene la terraza de su edificio?



Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 2.3

¿Cuántos metros cuadrados tiene la terraza de su edificio?

Sector 1	157 m ²
Sector 2	142 m ²
Sector 3	135 m ²
Sector 4	116 m ²
Promedio	138 m²

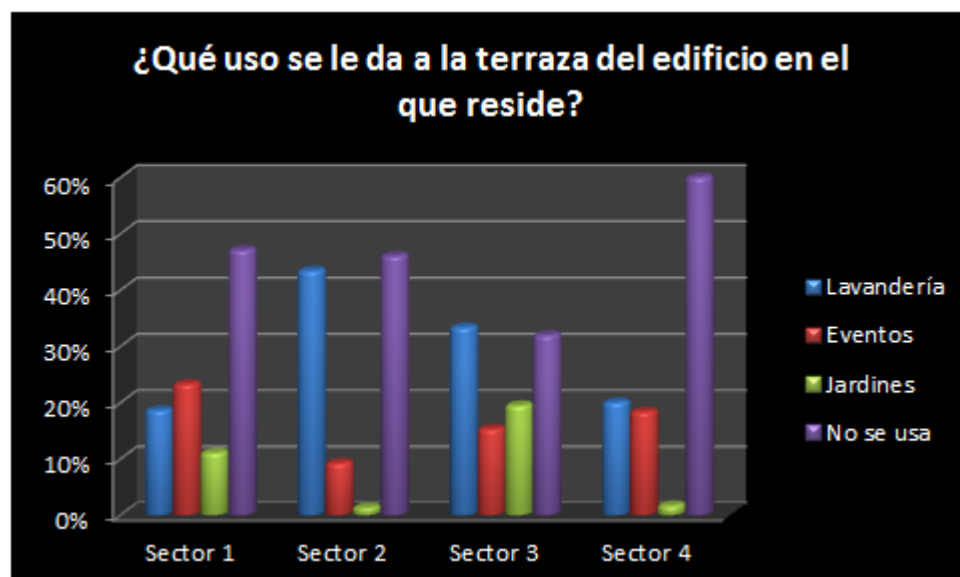
Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Partiendo de las 321 personas que afirmaron que los edificios en los que residen cuentan con terraza, los datos obtenidos muestran que en promedio los edificios dentro de estas zonas tiene una terraza disponible de 138m². Esta información es importante para la determinación de costos estimados ya que la mayoría de materiales usados para la construcción de jardines se presupuestan por metro cuadrado.

Gráfico No. 2.3

3. ¿Qué uso se le da a la terraza del edificio en el que reside?



Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 2.4

¿Qué uso se le da a la terraza del edificio en el que reside?

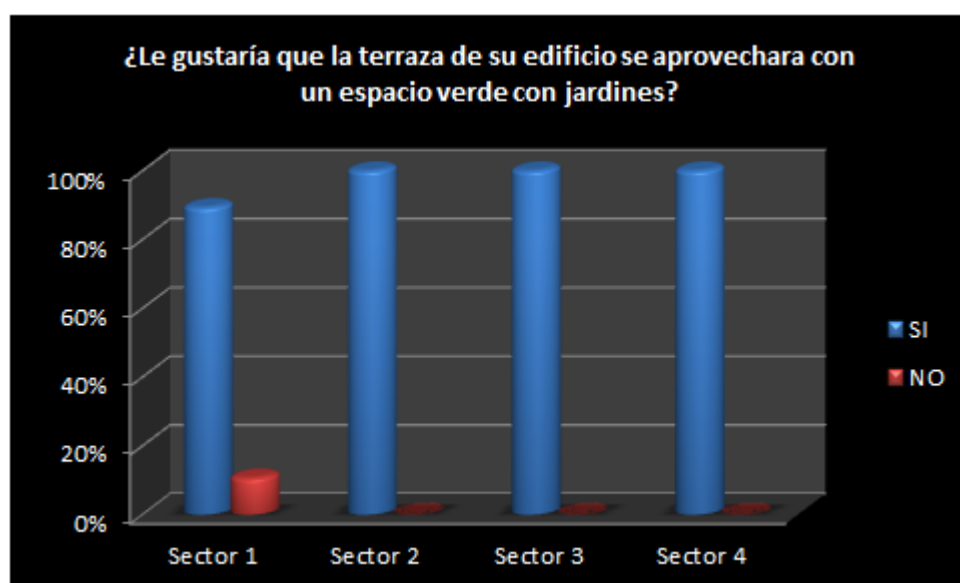
	Lavandería	Eventos	Jardines	No se usa	Total
Sector 1	32	40	19	81	172
Sector 2	33	7	1	35	76
Sector 3	24	11	14	23	72
Sector 4	12	11	1	36	60
Total	101	69	35	175	380
	Lavandería	Eventos	Jardines	No se usa	Total
Sector 1	19%	23%	11%	47%	100%
Sector 2	43%	9%	1%	46%	100%
Sector 3	33%	15%	19%	32%	100%
Sector 4	20%	18%	2%	60%	100%
Promedio	29%	17%	8%	46%	

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Diego Vargas

Esta pregunta es de opción múltiple por lo que el total de respuestas puede ser mayor al número de encuestados. Los resultados mostraron que de todos los edificios que poseen terraza es decir 321 edificios, en el 46% no se usa la terraza para nada; el 29% es utilizado como área de lavandería y tendedero de ropa, el 16% para eventos sociales y tan solo el 8% posee jardines; en este 8% nos enfocaremos más adelante para determinar si las personas que tienen jardín poseen algún tipo de proveedor que les brinde el servicio. Cabe recalcar la importancia de que el 46% de los edificios tenga desaprovechada el área de terraza ya que en estos casos la propuesta puede tener mayor aceptación.

Gráfico No. 2.4

4. ¿Le gustaría que la terraza de su edificio se aprovechara con un espacio verde con jardines?



Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 2.5

¿Le gustaría que la terraza de su edificio se aprovechara con un espacio verde con jardines?

	SI	NO	Total
Sector 1	117	14	131
Sector 2	47	0	47
Sector 3	54	0	54
Sector 4	54	0	54
Total	272	14	286
	95%	5%	

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

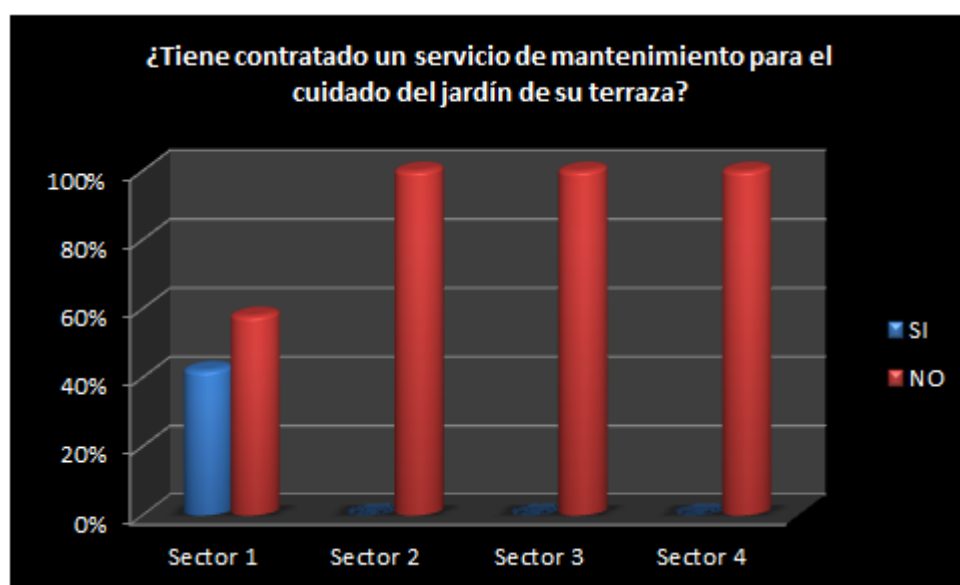
Partiendo de las personas que si poseen terraza en el edificio en el que residen y además que actualmente no tengan jardines instalados en la terraza, los resultados demuestran que el 95% de las personas que dan otro uso o no dan ningún uso a sus terrazas si estarían dispuestos a que este espacio fuese aprovechado por áreas verdes con jardines.

Este es un resultado positivo ya que, si volvemos a la pregunta anterior se puede demostrar que el 46% de los edificios no dan uso a su terraza y que el 46% en total utilizan este espacio como área de lavandería y para eventos sociales; de este consolidado se demuestra que el 95% muestran aceptación al proyecto.

Entre las personas que respondieron “NO”, ninguna especificó una razón en específico del porque no le gustaría.

Gráfico No. 2.5

5. ¿Tiene contratado un servicio de mantenimiento para el cuidado del jardín de su terraza?



Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 2.6

¿Tiene contratado un servicio de mantenimiento para el cuidado del jardín de su terraza?

	SI	NO	Total
Sector 1	8	11	19
Sector 2	0	3	3
Sector 3	0	7	7
Sector 4	0	6	6
Total	8	27	35
	23%	77%	

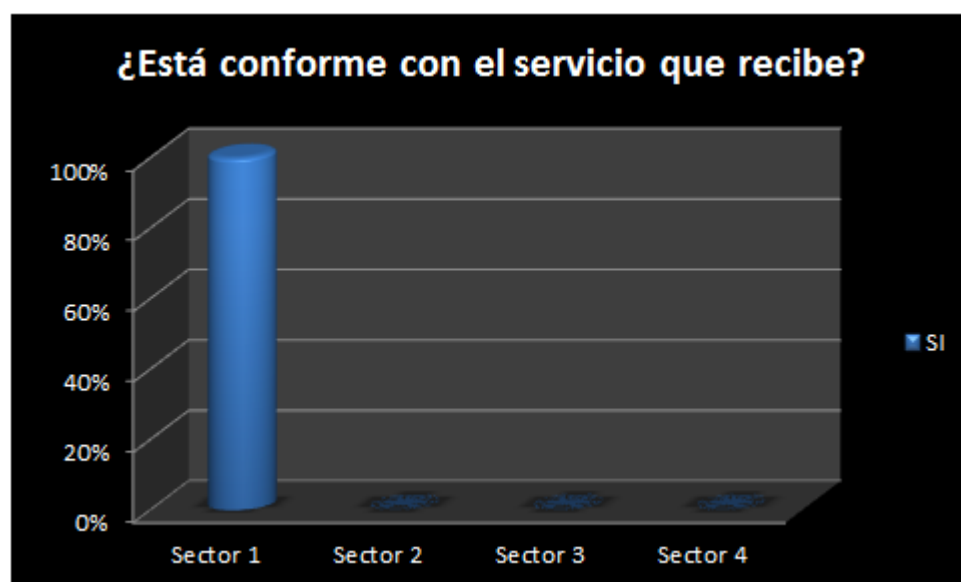
Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Diego Vargas

Tomando como punto de partida los resultados que mostraron que el 8% de los edificios con terraza ocupan el espacio con áreas verdes con jardines; se tiene que los resultados de esta pregunta demuestran que el 23% de estos edificios tiene contratado un servicio de mantenimiento para el cuidado del jardín de su terraza.

Entre las personas que respondieron positivamente todas indican que el servicio no es prestado por una empresa formal sino por jardineros independientes.

Gráfico No. 2.6

6. ¿Está conforme con el servicio que recibe?



Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 2.7

¿Está conforme con el servicio que recibe?

	SI	NO	Total
Sector 1	8	0	8
Sector 2	0	0	0
Sector 3	0	0	0
Sector 4	0	0	0
Total	8	0	8
	100%	0%	

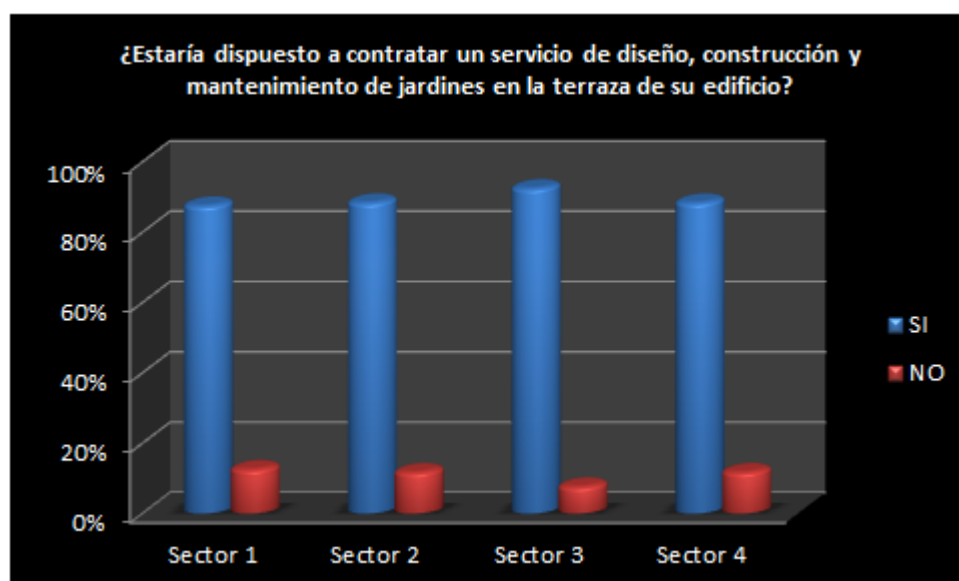
Fuentes: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

El 100% de las personas que tienen contratado el servicio de mantenimiento de sus jardines muestran que están conformes con el servicio de reciben.

Gráfico No. 2.7

7. ¿Estaría dispuesto a contratar un servicio de diseño, construcción y mantenimiento de jardines en la terraza de su edificio?



Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 2.8

**¿Estaría dispuesto a contratar un servicio de diseño,
construcción y mantenimiento de jardines en la terraza
de su edificio?**

	SI	NO	Total
Sector 1	127	18	145
Sector 2	36	5	41
Sector 3	58	5	63
Sector 4	51	7	58
Total	272	35	307
	89%	11%	

Fuente: Investigación realizada

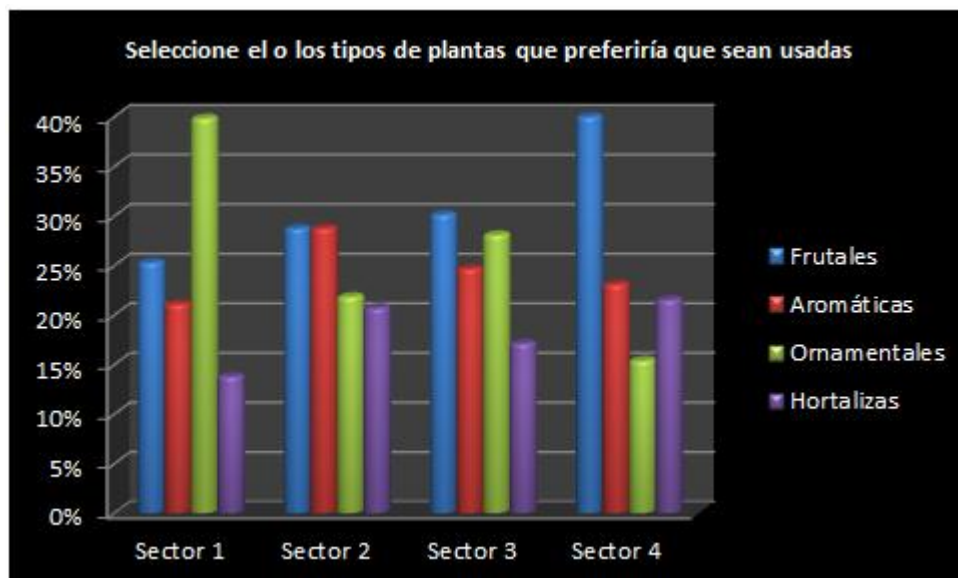
Elaborado por: Diego Vargas

Partiendo de la totalidad de edificios que poseen terraza, el 89% de las personas indican que si estarían dispuestas a contratar el servicio de diseño, construcción y mantenimiento de jardines en las terrazas de sus edificios.

Entre las personas que respondieron que no estarían dispuestas a contratar el servicio indican principalmente que no lo harían porque prefieren realizar el trabajo ellos mismo y también porque asumen que estos servicios tienen costos muy elevados.

Gráfico No. 2.8

**8. Seleccione el o los tipos de plantas que preferiría
que sean usadas**



Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 2.9

**Seleccione el o los tipos de plantas que preferiría que
sean usadas**

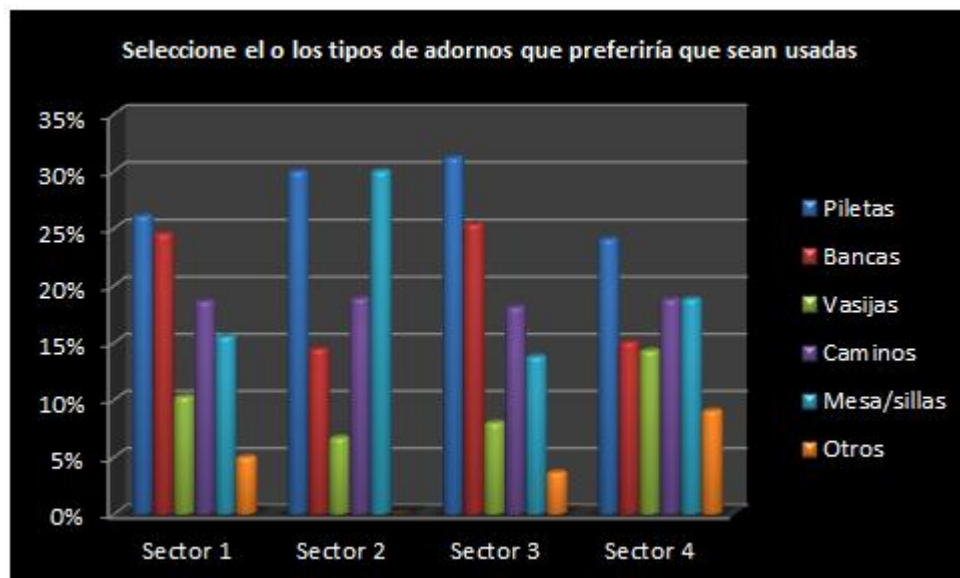
	Frutales	Aromáticas	Ornamentales	Hortalizas	Total
Sector 1	66	55	104	36	261
Sector 2	25	25	19	18	87
Sector 3	44	36	41	25	146
Sector 4	26	15	10	14	65
Total	161	131	174	93	559

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Diego Vargas

Dentro de las plantas con mayor preferencia para un jardín tenemos que las plantas ornamentales tienen la mayor aceptación con un porcentaje del 31%, algunas de las plantas que están dentro de este grupo son: Margaritas, Begonias, Petunias, Prímulas, etc.; Seguido están los árboles frutales con un 29% de aceptación, dentro de este grupo encontramos: Limones, Naranjas, Mandarinas, Moras, Mango, Aguacate, etc.; En tercer lugar de preferencia encontramos a las plantas aromáticas y comestibles, dentro de las cuales tenemos: Albaca, Romero, Cedrón, Hierba Luisa, Orégano, Tomate Cherry, etc.; Por último las plantas con un 17% de aceptación son las Hortalizas, dentro este grupo tenemos: Habas, Guisantes, Acelga, Ajo, Pimientos, Zanahoria, etc.

Gráfico No. 2.9

9. Seleccione el o los tipos de adornos que preferiría que sean usadas



Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 2.10

Seleccione el o los tipos de adornos que preferiría que sean usadas

	Piletas	Bancas	Vasijas	Caminos	Mesa/sillas	Otros	Total
Sector 1	84	79	33	60	50	16	322
Sector 2	27	13	6	17	27	0	90
Sector 3	43	35	11	25	19	5	138
Sector 4	32	20	19	25	25	12	133
Total	186	147	69	127	121	33	683

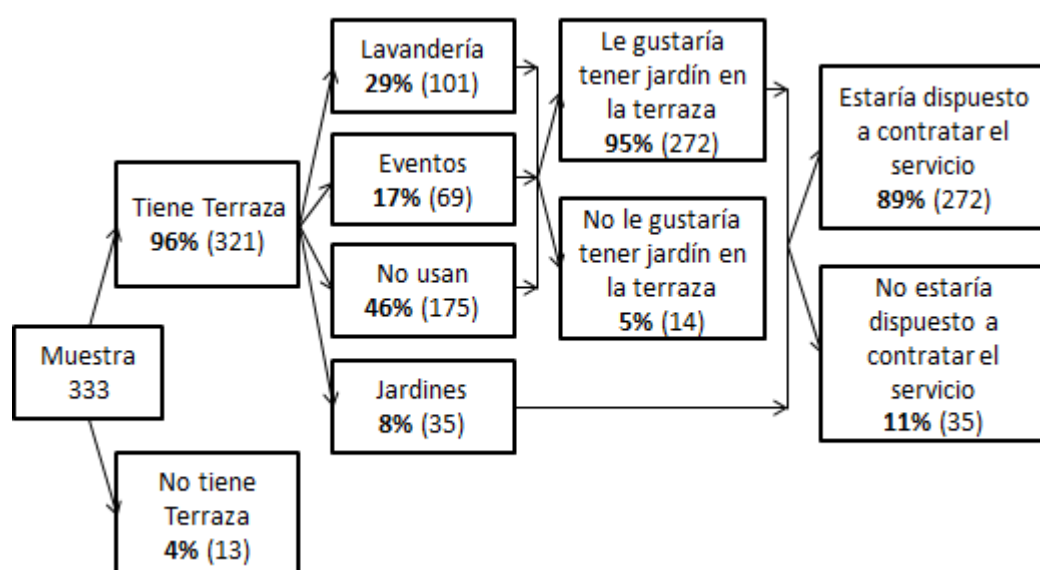
Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Diego Vargas

Dentro de los adornos ofrecidos se tiene que la mayor aceptación se muestra por las piletas con un 33%, posteriormente tenemos las bancas hechas de madera o piedra con un 26%, seguida de los camiones hechos de piedra de río o madera con un 23%, luego se muestra aceptación por una mesa con silla con un 22%, finalmente tenemos las vasijas de barro con un 12%. Cabe indicar que un 6% también mencionan otro tipo de adornos, entre ellos tenemos: Antorchas, Gruta, Iluminación nocturna, Comederos para colibríes, Hamacas, Carpas o Gazebos, Arbustos y Parasoles.

2.2.6 Determinación de la demanda potencial

Gráfico No. 2.10

Determinación de la demanda (muestra)



Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Diego Vargas

Mediante la investigación de mercados realizada por medio de encuestas, dentro de una muestra de 333 Presidentes de la junta directiva de los edificios en los cuales residen personas que cuenten con ingresos medio, medios – altos dentro del Distrito Metropolitano de Quito, se pudieron obtener los porcentajes indicadas en la tabla anterior.

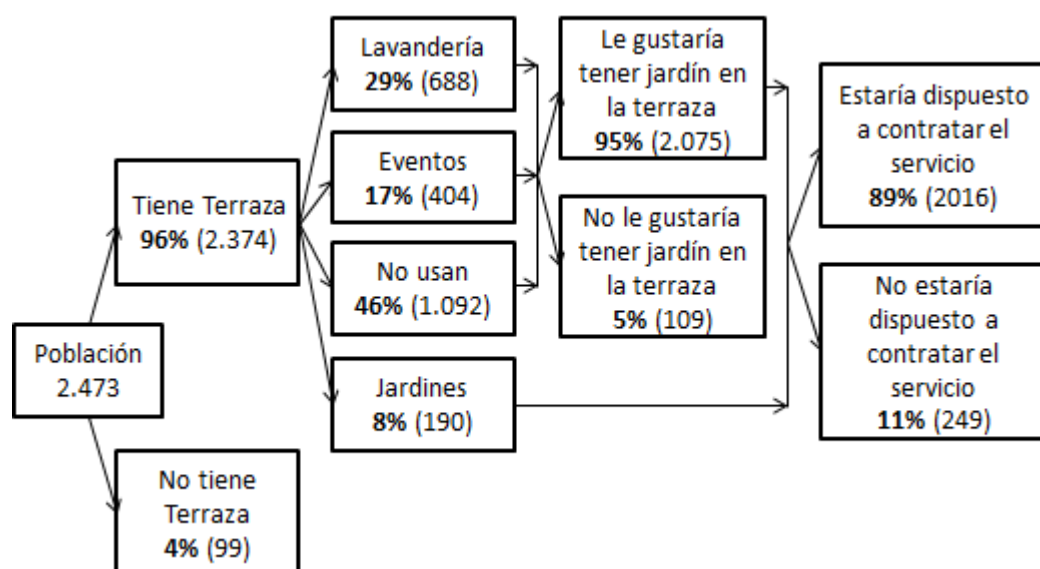
Este estudio indica que dentro de la muestra, el 96% de los edificios tiene terrazas, mientras que tan solo el 4% no tiene. Dentro de los edificios que poseen terraza se obtuvo la información del uso que se le da a ese espacio, como resultado se obtuvo en el 46% de los edificios no se da ningún uso a la terraza, mientras que en el 29% de los edificios se utiliza este espacio como área de lavandería, el 17% lo usa para eventos, mientras que solamente el 8% de los edificios tiene jardines en la terraza. Partiendo de los edificios que tienen terraza y que no la usan jardines tenemos como resultado que el 95% de estos edificios si les gustaría que este espacio fuese aprovechado con jardines, mientras que el 5% rechaza la idea. Finalmente de la totalidad de edificios que tienen jardines o que les gustaría tener jardines en la terraza el 89% indican que si estaría dispuesto a contratar un servicio de diseño, construcción y mantenimiento de jardines en las terrazas de sus edificios,

mientras que el 11% indican que no estaría dispuesto a contratar el servicio.

Es así que utilizando los resultados del estudio de mercado podemos aplicarlos a la totalidad de la población establecida en el punto 2.2.2 del presente estudio tenemos los siguientes resultados:

Gráfico No. 2.11

Determinación de la demanda (población)



Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Para determinar la demanda potencial dentro de los edificios en los cuales residen personas que cuenten con ingresos medio, medios – altos dentro del Distrito Metropolitano de Quito se estableció el número de edificios

dentro de 4 zonas en donde se considera que hay edificios que cumple con estas características, este número se determinó en 2,473 edificios.

A partir de este dato se procede a utilizar los porcentajes encontrados gracias a los resultados de las encuestas aplicadas a 333 Presidentes de la junta directiva.

Es así que de los 2,473 edificios el 96% tiene terraza es decir 2,374, mientras que solamente el 4% o 99 edificios no tienen terraza. Luego de haber encontrado este valor se procede a preguntar determinar cuál es el uso que se da a la terraza; por lo tanto de los 2,374 edificios que tienen terraza, 1,092 edificios no usan este espacio para nada, 688 utilizan el espacio para lavandería, 404 para eventos sociales y 190 tienen jardines.

Luego de esto se concluye que de los 2,184 edificios que no tienen jardines, 2,075 si les gustaría tener jardines en el espacio de la terraza mientras que 109 no les gusta la idea.

Finalmente podemos inferir que 2,016 edificios estarían dispuestos a contratar el servicio de diseño, construcción y mantenimiento de jardines en la terraza de sus edificios, mientras que 249 no estarían dispuestos.

Esto quiere decir que la demanda potencial consta de los edificios que estarían dispuestos a contratar el servicio propuesto, es decir se establece en 2,016 edificios.

2.2.7 Proyección de la demanda

Según Julio Cesar Porteiro, docente de la Universidad de la República del Uruguay, la proyección de la demanda estima la cuantía de los bienes y servicios que ofrecerá un proyecto y que el mercado estaría dispuesto a adquirir durante un horizonte establecido.

Indica la revista especializada en bienes raíces Clave que la tasa de crecimiento promedio de los últimos años del sector de la construcción en Ecuador, es del 10%³. Además se indica que desde el año 2009 se incrementaron los incentivos al sector inmobiliario en el Ecuador lo cual favorece al crecimiento de la industria.

³ V. NAVEDA. (2013). [<http://www.clave.com.ec/index.php?idSeccion=956>], **El sector de la construcción, Ecuador, Colombia, Perú.**

Tabla No. 2.11

Proyección de la demanda

Proyección de la demanda					
2014	2015	2016	2017	2018	2019
2,016	2,217	2,439	2,683	2,952	3,247

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

La proyección viene dada por el año base 2014, dato obtenido en las encuestas y a ese valor se le proyectó el 10% de crecimiento anual, el cual es el promedio de crecimiento de los últimos años.

2.3 Estudio de la oferta

Según Gregory Mankiw en su libro Principios de Economía, la oferta se define como la cantidad de bienes y servicios que los productores están dispuestos a vender a diferentes precios en el mercado.

2.3.1 Análisis de la competencia

Se aprecia que existen 8 empresas que se dedican formalmente a la jardinería en la ciudad de Quito, según información encontrada en la página web de la superintendencia de compañías, de las cuales solo 4 se encuentran actualmente activas, estas empresas son las siguientes:

Tabla No. 2.12

Análisis de la competencia

Empresa	Objeto social	Situación actual
ARQUITECTURA DE JARDINES S.A. EMARJAR	Producción y comercialización de plantas ornamentales, servicios relacionados como alquiler, diseño, mantenimiento, decoración, paisajismo, jardinería, etc.	Cancelación de la inscripción
CASAS Y JARDINES EVIDA S.A.	Arreglo, mantenimiento y diseño de jardines, venta de plantas ornamentales, semillas, fertilizantes.	Disolución
CONSTRUCCIONES PARQUES Y JARDINES CONSPAJAR CIA. LTDA.	No presenta	Cancelación de la inscripción
DISEÑO Y MANTENIMIENTO DE JARDINES JARDIN EXPRESS S.A.	Dedicarse por cuenta propia o ajena o asociada a terceros a las actividades de mantenimiento, cuidado, siembra, cultivo, arreglo de jardines. Podrá dedicarse asimismo a la compra, venta, importación, exportación, comercialización, representación	Actual existencia
ECUATORIANA DE JARDINES SA ECUAJARDESA	Explotación agrícola, ganadera y forestal, cultivo de flores y hortalizas	Cancelación de la inscripción
FRANCISCA FREILE DISEÑO DE JARDINES CIA. LTDA.	Diseño, construcción, mantenimiento de edificios, casas, sistemas hidráulicos, de jardines, parques y afines.	Actual existencia
MULTIJARDINES S.A.	Trabajos de jardinería, limpieza, arreglo, fumigación	Actual existencia
RIOFRIO VALAREZO MANTENIMIENTO DE JARDINES S.A.	Mantenimiento, creación, diseño, arreglos y cuidados de jardines. Almacenar, distribuir, comercializar, importar y exportar toda clase de productos agroquímicos, químicos, biológicos.	Actual existencia

Fuente: Superintendencia de compañías

Elaborado por: Diego Vargas

Estas empresas ofrecen servicios tecnificados en cuanto a diseño y creación de jardines, pero no están enfocados especialmente a las terrazas de los edificios; además representan la minoría dentro de la oferta de servicios de jardinería.

Por otro lado, la oferta de servicios de jardinería está mayormente conformada por viveros, muchos de ellos informales, los cuales se encuentran concentrados en la parroquia de Nayón.

Entre los viveros más representativos en dicha parroquia están:

- Vivero los Tulipanes
- Vivero los Laberintos
- Mi jardín en su casa
- Vivero de los valles
- Passiflora
- Jardín los Andes
- Vivero el Guayacán

Todos estos ofrecen el servicio de diseño, construcción y mantenimiento de jardines, además de una gran variedad de plantas de todo tipo; sin embargo ninguno de estos ofrece un servicio profesional y técnico para la instalación de jardines en las terrazas de los edificios.

2.4 Análisis de precios

Según Philip Kotler, el precio es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. En otras palabras es el valor económico que se requiere a cambio de la entrega un producto o de la prestación de un servicio.

2.4.1 Precios existentes en el mercado

Para la obtención de esta información se realizó una investigación en la cual se recopiló los precios utilizados por las empresas que ofrecen servicios de diseño, construcción y mantenimiento de jardines.

Esta investigación se realizó en la parroquia de Nayón en distintos viveros con la finalidad de obtener los precios que actualmente están vigentes para estos servicios.

Dentro de la información que se pudo recopilar principalmente tenemos que no es posible establecer un costo por metro cuadrado tanto de diseño, como de construcción de jardines ya que este depende totalmente de la preferencia que tenga el cliente en el tipo de plantas a utilizar y los diferentes adornos

que desee. Es por eso que para analizar los costos se tomó como referencia el tamaño promedio de las terrazas de los edificios, dato que fue obtenido en la encuesta realizada a 333 Presidentes de la junta directiva de cada edificio; este valor es 138 metros cuadrados.

En el estudio técnico se indica la manera correcta para la construcción de un jardín en la terraza de un edificio, sin embargo en el siguiente cuadro se presentan las materias primas necesarias para la construcción de un jardín en la terraza de un edificio.

En base a eso tenemos que el promedio de los precios que ofrece la competencia para un jardín de este tamaño son:

Tabla No. 2.13

Costo de insumos

Costo de insumos necesarios para la construcción de un jardín de 138 m²			
Descripción	Cantidad	Costo	Costo
m3 de tierra	20.7	\$ 23.11	\$ 478.40
m2 de césped	138	\$ 2.93	\$ 404.80
árbol frutal	15	\$ 13.33	\$ 200.00
palmera enana	2	\$ 30.67	\$ 61.33
albaca	8	\$ 0.75	\$ 5.97
romero	8	\$ 0.93	\$ 7.47
tomate cherry	8	\$ 1.60	\$ 12.80
orégano	8	\$ 0.80	\$ 6.40
cedrón	8	\$ 1.39	\$ 11.09
toronjil	8	\$ 0.80	\$ 6.40
Menta	8	\$ 0.80	\$ 6.40
pimientos	5	\$ 1.73	\$ 8.67
ají	6	\$ 1.60	\$ 9.60
margaritas	25	\$ 1.01	\$ 25.33
geranios	25	\$ 1.87	\$ 46.67
begonias	25	\$ 1.33	\$ 33.33
prímula	25	\$ 1.60	\$ 40.00
chabelas	25	\$ 1.87	\$ 46.67
crisantemos	25	\$ 1.60	\$ 40.00
escancelas	130	\$ 0.37	\$ 48.53
bambú	56	\$ 4.00	\$ 224.00
piedra decorativa	50	\$ 0.93	\$ 46.67
			\$ 1,770.53

Fuentes: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 2.14

Costo de impermeabilización

Costo de insumos necesarios para la construcción de un sistema de impermeabilización para un jardín de 138 m²			
Descripción	Cantidad	Costo	Costo total
Sistema Imperlastic + Polibrea + Super K 3000 A.R + Imptek Dren + Imperpol 3000 + Sistema de riego	138	\$ 23.30	\$ 3,214.85
			\$ 3,214.85

Fuentes: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Esto nos quiere decir que si se requiere del servicio de diseño y construcción de un jardín para una terraza de 138 m² el precio sería de \$ 4,985.38.

2.5 factibilidad del estudio de mercado

La factibilidad comercial del proyecto se determina en base a un mercado de clientes dispuesto a adquirir y utilizar los productos o servicios ofrecidos por el proyecto propuesto.

En base a este criterio se concluye que el proyecto es comercialmente factible ya que muestra una aceptación del 85.5% del total de la muestra utilizada para realizar la investigación, este dato se justifica que de las 333 Presidentes de la junta directiva encuestados se constató que 272 de ellos indicaron que estarían dispuestos a contratar el servicios de diseño, construcción y

mantenimiento de jardines en la las terrazas de los edificios en los que ejercen su Presidencia.

Además de ser comercialmente factible se muestra que una aceptación del 85.5% muestra un panorama enormemente alentador.

CAPÍTULO III

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 Estudio del tamaño

Según Rosillo J. en su libro Formulación y evaluación de proyectos de investigación, para determinar el tamaño del proyecto es necesario identificar el volumen de producción de un bien y/o el de prestación de un servicio para un mercado; para esto es indispensable utilizar los resultados del estudio de mercado.

3.1.1 Determinación del tamaño del proyecto

Tomando en cuenta principalmente que el proyecto se basa en la prestación de un servicio se determina el tamaño del proyecto en base a la capacidad instalada, es así que la capacidad instalada para el proyecto es la cantidad de clientes a los que se preste el servicio durante todo el horario de trabajo sin paradas.

Para recabar los tiempos que toman las diferentes actividades necesarias para el proyecto se consultó a las personas encargadas de los viviros ubicados en Nayón.

En este proyecto la construcción de un jardín de 138m² se demora en promedio 31.4 horas lo cual representan 4 días completos tomando en cuenta el desplazamiento de los jardineros hacia los edificios. A continuación se detalla los tiempos para la construcción de un jardín de dicho tamaño:

Tabla No. 3.1

Tiempo armado de jardines

Actividad	Tiempo	
Preparación del espacio en general	4.75 horas	Día 1
Limpieza general de la superficie	0.50 horas	
Ubicación de puntos de control	0.25 horas	
Picar y profundizar los bordes	2.00 horas	
Construcción murete de baja altura	2.00 horas	
Impermeabilización	2.75 horas	
Colocación membrana base	1.00 hora	
Refuerzo membrana en puntos de control	0.75 horas	
Sellado de membrana	1.00 hora	
Colocación de capa drenante y detalles de desagües	1.75 horas	Día 2
Colocación capa impermeable	0.75 horas	
Colocación capa de leca	0.25 horas	
Colocar segunda capa impermeable	0.75 horas	
Colocación del sustrato	6.25 horas	
Subir tierra a la terraza	5.00 horas	
Colocación de tierra	1.25 horas	Día 3
Colocación del sistema de riego	8.00 horas	
Armado de sistema de riego	2.50 horas	
Conexión del sistema de riego	2.50 horas	
Pruebas de funcionamiento	1.00 hora	
Colocación final del sistema	2.00 horas	Día 4
Plantado de especies vegetales	6.00 horas	
Subir las plantas y césped a la terraza	2.00 horas	
Sembrado de las plantas	3.00 horas	
Colocación de césped	1.00 hora	
Detalles de borde y terminación	2.00 horas	
Relleno de bordes con piedra blanca	0.50 horas	
Colocación de adornos y detalles	1.50 horas	

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

En base a esto se determina la capacidad así:

Tabla No. 3.2

Determinación de la capacidad

Actividad	Número de jardineros	Tiempo	Horas al día	Cap. diaria	Cap. semanal	Cap. anual
Construcción de jardines	3	32 horas	8 horas	0.75	3.75	195
					Total	195

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

3.2 Estudio de localización

Afirma Sapag Chain N. en su libro Preparación y evaluación de proyectos que la localización de un proyecto puede determinar el éxito o el fracaso de un proyecto, además indica que la decisión de donde debe ubicarse un proyecto obedecerá a criterios económicos, estratégicos, institucionales e incluso a criterios emocionales. A más de esos factores también debe considerarse aquella localización que permita maximizar la rentabilidad del proyecto.

Por otro lado existen otros factores que deben considerarse también para la decisión final, entre ellos es indispensable contar con un lugar amplio para almacenamiento temporal de materiales y un pequeño muelle de carga para facilitar el transporte de dichos materiales.

3.2.1 Factores determinantes de la localización

Los factores más importantes que influyen en la decisión son los siguientes:

- **Cercanía al mercado**

Se necesita un lugar donde los clientes puedan acceder fácilmente, y de forma segura.

- **Costo del arriendo**

Es un factor importante ya esto también puede ser un rubro importante en el cálculo de la rentabilidad.

- **Disponibilidad de parqueadero**

Muy importante ya que los clientes potenciales tienen preferencia al transporte en automóviles propios.

- **Espacio para bodega**

Es un factor clave ya que se necesita almacenar temporalmente materiales indispensables para la prestación del servicio.

- **Muelle para carga**

Este factor es más una facilidad para la carga de materiales al medio de transporte, sin embargo no es indispensable.

Para decidir cuál es lugar más idóneo para la localización del proyecto es necesario analizar los diferentes factores en base a una matriz de localización en la cual se puede establecer este lugar mediante una calificación objetiva de los diferentes factores.

Para ello se debe definir la ponderación o el peso de cada factor mediante una matriz de enfrentamiento de factores:

Tabla No. 3.3

Matriz de enfrentamiento de factores

Factor	F1	F2	F3	F4	F5	Puntaje	Peso
F1: Cercanía al mercado	X	1	1	0	1	3	30%
F2: Costo de arriendo	0	X	0	0	1	1	10%
F3: Disponibilidad de parqueadero	0	1	X	0	0	1	10%
F4: Espacio para bodega	1	1	1	X	1	4	40%
F5: Muelle para carga	0	1	0	0	X	1	10%
TOTAL						10	100%

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

La calificación se realizará en base a la localización y va de la siguiente manera:

- 1= malo
- 2= regular
- 3= bueno
- 4= muy bueno

Partiendo de esto se construye la matriz de evaluación de factores:

Tabla No. 3.4

Matriz de evaluación de factores sector 1 y 2

Factor	Peso	Sector 1		Sector 2	
		Calif.	Pond.	Calif.	Pond.
Cercanía al mercado	30%	4	1.2	2	0.6
Costo de arriendo	10%	4	0.4	3	0.3
Disponibilidad de parqueadero	10%	4	0.4	4	0.4
Espacio para bodega	40%	3	1.2	4	1.6
Muelle para carga	10%	1	0.1	3	0.3
TOTAL	100%		3.3		3.2

Fuentes: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 3.5

Matriz de evaluación de factores sector 3 y 4

Factor	Peso	Sector 3		Sector 4	
		Calif.	Pond.	Calif.	Pond.
Cercanía al mercado	90%	3	0.9	3	0.9
Costo de arriendo	20%	2	0.2	3	0.3
Disponibilidad de parqueadero	30%	3	0.3	3	0.3
Espacio para bodega	80%	2	0.8	2	0.8
Muelle para carga	10%	1	0.1	1	0.1
TOTAL	100%		2.3		2.4

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

En base a este análisis se determina que el lugar con mayor puntaje y por lo tanto el más favorable se encontraría dentro del Sector 1.

3.2.2 Micro localización

Dentro del Sector 1 se pusieron en consideración los siguientes lugares:

- Oficina de 75m² en la Juan Severino y Av. 6 de Diciembre, edificio Argentina Plaza, octavo piso.
- Local comercial de 100m² en la Av. Eloy Alfaro y Catalina Aldaz, edificio Messina.
- Departamento comercial de 150m² en la calle El Nacional y El Telégrafo.

Analizando los factores considerados para la realización de la matriz de localización, estos tres lugares seleccionados cumplen con los el factor de cercanía al mercado, costo de arriendo aceptable, disponibilidad de parqueadero, sin embargo la propiedad que tiene ventaja es el departamento comercial en la calle El Nacional y El Telégrafo, ya que tiene un bodega posterior muy amplia e idónea para el almacenamiento temporal de materiales y adicional tiene un

garaje con acceso directo hacia la bodega, lo que facilita de gran manera la carga y descarga de materiales.

3.3 Proceso técnico de instalación de cubiertas verdes en edificios

3.3.1 Definiciones generales

3.3.1.1 Qué es una cubierta verde

Se denomina cubierta ajardinada o verde al sistema compuesto por una capa externa ocupada por una base de pequeño espesor que permite o alberga el crecimiento de especies vegetales en la parte superior de una estructura impermeable de techos, terrazas o azoteas de edificios.

3.3.1.2 Elementos que componen una cubierta verde

Para crear una cubierta verde debe garantizarse:

- Una membrana impermeable, la cual impide el paso de humedad hacia la estructura interior del edificio.

- Una barrera anti-raíces, esta controla el paso de cualquier raíz que haya podido perforar la membrana impermeable.
- Un sistema de drenaje, sirve para direccionar la infiltración de agua sobrante hacia los desagües así evitando la acumulación de la misma en la superficie.
- Una capa de filtración, contiene el sustrato y protege el drenaje de la presión que ejercen las capas superiores impidiendo el filtrado de materia orgánica lixiviada.
- Un medio de crecimiento o sustrato, brinda soporte físico a la vegetación y proporciona los nutrientes requeridos, oxígeno y agua para su desarrollo.
- Una cubierta vegetal. Este es el componente vivo del sistema el cual está compuesto por plantas adaptadas a las condiciones físicas y micro climáticas en las que deberán crecer.

3.3.1.3 Cubiertas verdes

Básicamente la principal cubierta verde que se requiere es la conocida como extensiva:

- Las cubiertas extensivas son capas livianas y de poco mantenimiento y universalmente inaccesibles, generalmente se planta en ellas especies de adaptación sencilla que puedan desarrollarse sobre sustratos de menos de 15cm de espesor. Estas no requieren más agua que la proporcionada por las lluvias.
- Las cubiertas intensivas son accesibles, tienen como característica principal espacios de uso exterior y requieren de sustratos de mayor espesor ya que albergan una variedad de plantas de mayor tamaño y complejidad que van desde comestibles y arbustos hasta árboles.

3.3.1.4 Características de las cubiertas verdes

Las cubiertas verdes a instalarse en los edificios del Distrito Metropolitano de Quito serán diseñadas para que funcionen de la forma más autosustentable posible, siendo capaces de adaptarse de manera satisfactoria a condiciones extremas. Para esto se dará prioridad a las especies vegetales de bajo mantenimiento y se utilizarán materiales simples y de fácil obtención en el mercado local.

3.3.1.5 Peso total de la cubierta verde

Considerando que un edificio construido de características tradicionales, el peso total de la cubierta a instalar deberá ser igual o menor a 180 Kg/m² con sustrato húmedo. Es de gran importancia siempre verificar las condiciones estructurales de cada edificación según planos y en acuerdo al personal técnico encargado del edificio.

3.3.1.6 Tipo de cubierta vegetal

- Se darán prioridad a utilizar plantas capaces de adaptarse fácilmente a localizaciones externas, que no presenten ningún riesgo para la salud y que no produzcan alergias.
- Se utilizarán las cubiertas que requieran el menor mantenimiento posible durante todo el año en base a las condiciones climáticas de la ciudad de Quito.
- Se utilizarán preferentemente especies de plantas nativas.
- Deberán seleccionarse plantas que requieran mantenimiento y poda poco frecuente así mismo que sean resistentes a plagas.
- Las especies a utilizar deberán minimizar la necesidad de riegos adicionales a las ya presentadas en lluvias durante todo el año en la ciudad de Quito.

3.3.2 Descripción del proceso de instalación

3.3.2.1 Preparación general del espacio

Se inicia la obra con una limpieza general de la superficie donde se colocará la cubierta verde, esto es muy importante ya que con esto se busca eliminar cualquier objeto que pueda perforar la membrana hidrófuga a colocar. Se ubican puntos de control en donde se requieran realizar tareas especiales, estas pueden darse por encuentros con tuberías, sistemas de ventilación, desagües, terminación de la membrana aislante hidrófuga, etc.

Se pican y profundizan los bordes donde se encuentra la membrana aislante con muros o límites para así evitar la filtración potencial. Estos bordes se levantan sobre el muro y se recubren con una mezcla de cemento, arena y agua pero el cemento debe ser un mortero especial que posea alta impermeabilidad.

En las demarcaciones de la cubierta verde, que no colinden con muros, se debe construir un murete de

baja altura (25cm de alto) en ladrillo común para delimitar el sistema.

Imagen No. 3.1

Terraza edificio



Fuente: Base de datos propia
Elaborado por: Diego Vargas

3.3.2.2 Impermeabilización

Se coloca la membrana PVC de 1mm de espesor soldada por termo fusión con soplete eléctrico. Las partes especiales como muros, cañerías y rejillas se deben reforzar con membrana asfáltica. Esta membrana debe ser fijada en todas las partes donde tenga encuentro con muros o límites y se sella con sellador poliuretánico de un componente.

Imagen No. 3.2

Capa de poliuretano



Fuente: Base de datos Alibaba

Elaborado por: Diego Vargas

3.3.2.3 Capa drenante y detalles de desagües

Una vez terminada la capa impermeable se debe colocar un manto geo textil de 150gr/m² para evitar la tracción de los demás componentes.

Imagen No. 3.3

Capa drenante



Fuente: Preciolandia

Elaborado por: Diego Vargas

Sobre la capa geo textil se coloca una capa de 50mm de leca o arcilla expandida de entre 10 y 20 mm de diámetro como drenante del sistema.

Imagen No. 3.4

Capa de leca



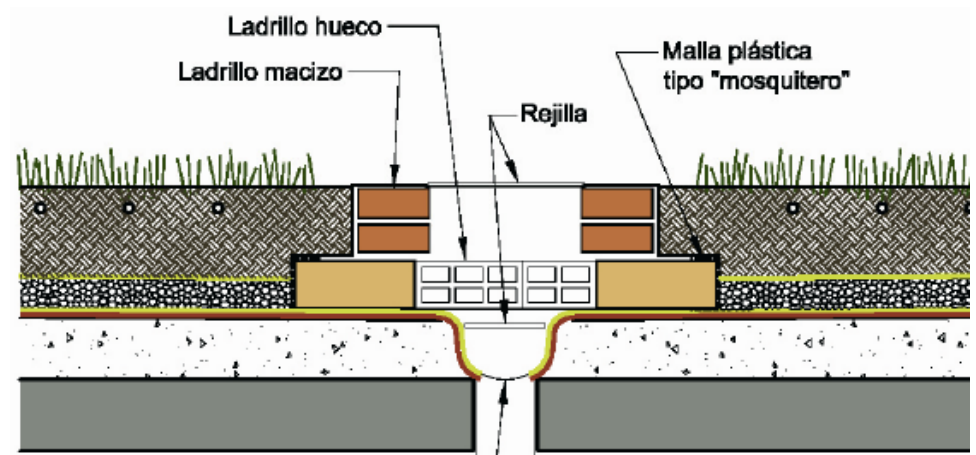
Fuente: Base de datos Alibaba

Elaborado por: Diego Vargas

En el caso de los desagües pluviales y rejillas se debe construir un borde rodeando los mismos con una altura de 23cm con ladrillo común teniendo cuidado de no bloquear el drenaje lateral de infiltración. El acceso del agua hacia la rejilla interior se debe realizar a través de ladrillos huecos protegidos con malla tipo mosquitero para evitar el ingreso de la leca colocada u otros objetos que pudieran tapar las cañerías.

Imagen No. 3.5

Perfil desagües



Fuente: Informe técnico cubiertas verdes en edificios públicos
Elaborado por: Dirección nacional de estrategias ambientales

Imagen No. 3.6

Desagües



Fuente: Informe técnico cubiertas verdes en edificios públicos
Elaborado por: Dirección nacional de estrategias ambientales

Sobre la capa de leca se debe colocar una segunda membrana geo textil de 150gr/m², esta capa sirve para evitar la penetración de las raíces de la capa vegetal a la capa de leca y capa inferior.

3.3.2.4 Sustrato

Sobre la segunda membrana geo textil se debe colocar una capa de 15 cm de grosor de sustrato, el cuál debe estar conformado por tierra negra, resaca de río, musgo y corteza de pino.

Imagen No. 3.7

Capa de sustrato



Fuente: Base de datos propia

Elaborado por: Diego Vargas

3.3.2.5 Sistema de riego

Para minimizar el consumo de agua se debe colocar un sistema de riego por goteo automatizado, técnica desarrollada en Israel país que tiene escasas de agua, este permite el riego automático y controlado de la cubierta.

Imagen No. 3.8

Sistema de riego



Fuente: Informe técnico cubiertas verdes en edificios públicos

Elaborado por: Dirección nacional de estrategias ambientales

3.3.2.6 Plantado de especies vegetales

Una vez se haya concluido el instalado y las pruebas del sistema de riego se puede continuar con la plantación de las especies vegetales escogidas para jardín. Es importante completar los espacios entre plantas con pasto.

Imagen No. 3.9

Plantado de especies vegetales



Fuente: Base de datos edificios verdes

Elaborado por: Diego Vargas

3.3.2.7 Detalles de borde y terminación

El perímetro completo de los jardines debe tener un borde libre de vegetación de al menos 40 cm de ancho el cual debe ser relleno con piedra blanca partida esto con el fin de contar con un borde contiguo a los extremos contruidos en las primeras capas. Esto evita la erosión provocada por las lluvias. Es importante colocar un sendero peatonal sobre el césped colocado el mismo que puede ser construido en diferentes materiales por ejemplo rodajas de troncos de madera, piedras, etc.

Imagen No. 3.10

Detalles de terminación



Fuente: Base de datos plantas y jardines

Elaborado por: Diego Vargas

CAPÍTULO IV

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

4.1 Marco legal interno del proyecto

4.1.1 Constitución

Para la constitución formal de una empresa basada en este estudio de factibilidad, se considera como una buena opción el modelo de empresa unipersonal de responsabilidad limitada, Según el Dr. Francisco Sanchez Farfán profesor de la UTPL este tipo de empresa tiene las siguientes características:

- a) Solo puede ser constituida por una persona, por lo que no se admiten socios ni accionistas, como en las compañías anónimas o de sociedad limitada.
- b) La idea es que personas naturales puedan ejercer el comercio, excepto actividades de tipo financiero y de mercado de valores.
- c) Las compañías anónimas o de sociedad limitada no pueden transformarse en empresas unipersonales, a menos que antes de la expedición de la ley hubiese estado configurada con una persona.

- d) La empresa unipersonal no puede ser embargada, pero sí se puede hacer uso de las utilidades que esta genere. Los acreedores personales del Gerente pueden exigir que se liquide la empresa, para cobrar lo adeudado.
- e) Deberá siempre pertenecer a una persona y no podrá tenerse en copropiedad, salvo el caso de la sucesión por causa de muerte. Si hubiese la sociedad conyugal al constituirse la empresa, el propietario será, respecto de terceros, el único dueño, con excepción de su cónyuge.
- f) Si el matrimonio se disolviere por cualquier razón durante la existencia de la empresa, su patrimonio deberá ser tomado en cuenta para el cálculo de los gananciales (ganancias obtenidas en el matrimonio). Pero si se forma antes de la unión, no forma parte de la sociedad conyugal.
- g) Toda empresa unipersonal que se constituya y se inscriba en el Ecuador tendrá la nacionalidad ecuatoriana y su domicilio principal deberá estar ubicado en un cantón del territorio nacional.

La constitución de este modelo de empresa debe hacerse por medio de escritura pública, una vez que sea otorgada el gerente propietario se dirigirá ante uno de los jueces de lo civil y pedirá su aprobación e inscripción en el registro

mercantil. Además pudiéndola afiliar al gremio o cámara que le correspondería conforme a la actividad u objeto que se dedique la empresa.

4.1.2 Leyes y ordenanzas municipales.

Ley Orgánica de empresas unipersonales de responsabilidad limitada

Algunas de las disposiciones principales que se mencionan en la ley son:

- Esta empresa se conforma con la figura de compañía de responsabilidad limitada, pero no con las características particulares de la misma.
- Inicia sus actividades hasta la finalización de su plazo legal con una sola persona, única y exclusivamente.
- Se puede conformar por una persona que tiene la capacidad legal para realizar actos de comercio.
- No admite una transformación por otra especie de compañía, salvo el caso de que los herederos del Gerente-Propietario sean varios, en cuyo caso deberán transformar la compañía unipersonal en otra tipo de compañía.

- El objeto de esta compañía es la actividad económica organizada a la que se va a dedicar, y dicho objeto comprenderá solo una actividad empresarial.

Con respecto al capital necesario se menciona:

- El capital inicial necesario es el monto total de dinero que el gerente propietario hubiere destinado a la actividad misma.
- El capital no podrá ser inferior al producto de la multiplicación de la remuneración básica mínima unificada del trabajador por diez.
- Si el capital fuera menor al mínimo establecido deberá ser aumentado en el plazo de seis meses y registrarse en el Registro Mercantil, caso contrario la empresa estará en liquidación inmediata.
- Puede hacer aumentos de capital que provenga ya sea de un aporte en dinero del gerente propietario o por capitalización de reservas o utilidades de la empresa.
- Respecto de las reservas, estas son resultado de destinar el diez por ciento de las utilidades anuales hasta que representen el cincuenta por ciento del capital de la empresa.

Un punto muy importante para la elección de este tipo de empresa es que está exenta de impuestos en el proceso de constitución o transformación, y solamente las utilidades y valores que retire de ella el Gerente Propietario están sujetos al tratamiento tributario que tienen las compañías anónimas.

En cuanto a presentación de informes económicos este modelo de empresa deberá preparar su balance en los 90 días posteriores al término del ejercicio económico; el Gerente Propietario luego de ver los resultados económicos tomará las resoluciones que deberán constar en un acta firmada por él y el contador de la empresa ante Notario, conjuntamente en el balance general y el estado de la cuenta de pérdidas y ganancias.

Ordenanza Municipal para el otorgamiento de la Licencia Metropolitana de funcionamiento para los establecimientos que operen dentro del Distrito Metropolitano de Quito⁴

Esta ordenanza dispone lo siguiente:

Sección I

Del ámbito y aplicación de la ordenanza

Art. ...(1).- Ámbito.- Las disposiciones de esta ordenanza se aplicarán a personas naturales y jurídicas domiciliadas dentro de los límites del Distrito Metropolitano de Quito, que ejerzan cualquier tipo de actividad económica, excepto las actividades de carácter turístico.

Sección II

De la licencia metropolitana de funcionamiento

Art. ...(4).- La Licencia Metropolitana de Funcionamiento es el documento que habilita a las personas naturales y jurídicas para el ejercicio de las actividades económicas en el Distrito Metropolitano de Quito, autorizando el funcionamiento de sus establecimientos, en razón de que se ha cumplido con los requisitos exigidos de acuerdo a su

⁴ 2009, *Ordenanza metropolitana para el otorgamiento de la licencia Metropolitana de funcionamiento para los establecimientos que operen dentro del Distrito Metropolitano de Quito, ordenanza N°0283*. Quito. P.2

categoría, y las inspecciones y controles realizados por el Cuerpo de Bomberos, Dirección Metropolitana de Salud, Publicidad Exterior y Dirección Metropolitana Ambiental.

Art. ...(6).- Licencias para cada una de las sucursales o agencias.- La persona natural no obligada a llevar contabilidad que mantuviera además del local principal, sucursales o agencias adicionales, deberá obtener una Licencia Metropolitana de Funcionamiento por cada uno de los locales, misma que incluirá todos los componentes (Patente, Riesgo de Incendios, Registro Ambiental, Salud, Publicidad; los tres últimos cuando sean necesarios).

La persona natural obligada a llevar contabilidad, o la persona jurídica que mantuviera además del local principal, sucursales o agencias adicionales, deberá obtener una Licencia Metropolitana de Funcionamiento por cada uno de los locales; sin embargo, el cobro del rubro de patente correspondiente a todos sus locales se incluirá únicamente en la orden de pago de la licencia del local principal, en razón de que su movimiento económico está reflejado de manera consolidada en su contabilidad.

Art. ...(7).- El contribuyente que mantuviere más de una actividad económica en un mismo local, deberá tramitar una

sola Licencia Metropolitana de Funcionamiento, siempre y cuando las actividades sean relacionadas; en este caso, el cálculo del rubro de patente se lo manejará en función de la actividad principal. En el caso de actividades no relacionadas requerirá de una licencia por cada actividad.

Art. ...(10).- La Licencia Metropolitana de Funcionamiento comprende los siguientes componentes:

Patente Municipal y los Permisos de Prevención y Control de incendios, de Publicidad Exterior y de Salud.

Art. ...(11).- Vigencia.- La Licencia Metropolitana de Funcionamiento tendrá vigencia de dos años fiscales, contados desde el primero de Enero hasta el treinta y uno de Diciembre de cada año.

Art. ...(12).- Del plazo para la renovación de la Licencia Metropolitana de Funcionamiento:

Cada dos años, el contribuyente deberá canjear su Licencia Metropolitana de Funcionamiento. Cada año, el contribuyente deberá cancelar el valor de la patente de acuerdo a las siguientes fechas:

- a) Para las personas naturales no obligadas a llevar contabilidad el plazo será hasta el 15 de Febrero de cada año.
- b) Para las personas naturales obligadas a llevar contabilidad el plazo es de 30 días hábiles contados a partir del 28 de Marzo de cada año, fecha en la cual vence el plazo para la presentación de balances a la Superintendencia de Compañías y declaración de impuesto a la Renta al SRI.
- c) Para las personas jurídicas el plazo es de 30 días hábiles contados a partir del 28 de Abril de cada año, fecha en la cual vence el plazo para la presentación de balances a la Superintendencia de Compañías y declaración de Impuesto a la Renta al SRI.

En todos los casos, transcurrido el plazo para el pago de patente, se cargarán los intereses y multas por mora correspondientes, de acuerdo a la ordenanza vigente sobre "Normativa para la aplicación del impuesto de Patente Municipal".

De igual forma, cada año el contribuyente deberá cancelar el pago por sus permisos de control y prevención de incendios, publicidad exterior y permiso sanitario, así como también deberá mantener vigentes sus permisos.

En caso de incumplimiento de estos pagos y permisos se revocará la Licencia Metropolitana de Funcionamiento.

Art. ...(16).- De la anulación de la Licencia Metropolitana de Funcionamiento y/o cierre de la actividad económica.- Todos los contribuyentes que cierran su local o actividad económica están obligados a notificar el cierre al Municipio del Distrito Metropolitano de Quito; para dicho efecto se aplicará el procedimiento descrito en el reglamento a esta ordenanza Metropolitana.

Sección V

De las infracciones y sanciones

Art. ...(22).- Infracciones.- Constituyen infracciones a esta ordenanza, además de las señaladas en las respectivas ordenanzas Metropolitanas referentes a gestión de patentes, control y prevención de incendios, publicidad exterior y salud, las citadas a continuación:

- Llevar a cabo una actividad económica sin contar con la respectiva Licencia Metropolitana de Funcionamiento.

- No portar el original de la Licencia Metropolitana de Funcionamiento.
- Renovar tardíamente o no renovar la Licencia Metropolitana de Funcionamiento.
- Realizar una actividad diferente a la autorizada.
- Impedir u obstaculizar las inspecciones de control al personal de bomberos, salud y publicidad.
- Proporcionar información falsa.

Ordenanza reformatoria al nuevo régimen del suelo para el Distrito Metropolitano de Quito⁵

La parte concerniente a esta ordenanza, dispone lo siguiente:

Art. 15.- Sustituye la letra c) del Art. II.172, “Áreas verdes recreativas”, por la siguiente:

- c) En edificaciones en altura existente, o edificaciones que se han acogido a ampliaciones por los cambios de zonificación, podrán utilizarse las terrazas como áreas recreativas abiertas, siempre y cuando cuenten con las debidas seguridades y sean diseñadas específicamente para dicho fin.

⁵ 2009, *Ordenanza reformatoria del nuevo régimen del suelo del Distrito Metropolitano de Quito, ordenanza N° 107*. Quito. Art. 15. P.5

En edificaciones nuevas, las áreas verdes recreativas podrán localizarse y diseñarse específicamente para dicho fin, en terrazas y/u otros pisos.

Patente de la marca⁶

Con el objetivo de que la marca sea única debe ser registrada, y para poder registrar la marca “TECHO VERDE” en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI) los pasos que hay que seguir son los siguientes:

1. Se debe realizar una búsqueda fonética en el IEPI, la cual tiene un costo de \$16. Esta búsqueda tiene la finalidad de determinar si existe un signo registrado que tenga un porcentaje de similitud respecto al signo que se pretende registrar; con esto se previene que la solicitud de registro sea negada.
2. Se debe llenar el formulario de registro de signos distintivos, para presentar es necesario adjuntar lo siguiente:

⁶ (2013). [<http://www.propiedadintelectual.gob.ec/programas-y-servicios/>]. **Pasos para obtener patente de marca.**

- Comprobante original de pago de la tasa por registro de marcas (\$54)
- Nombramiento del representante legal de la empresa
- 6 etiquetas a color de 5 x 5 cm en papel adhesivo, si la marca tuviera un diseño o logo.

3. El IEPI verifica la solicitud
4. El Director Nacional de Propiedad Intelectual consigna una resolución aprobando o negando el registro de la marca.
5. En el caso de ser aprobada el IEPI notifica al titular que debe cancelar el valor de \$28 para la emisión del título (este debe ser renovado cada 10 años).

4.2 Plan estratégico de la empresa

4.2.1 Misión

Techo Verde es una empresa de jardinería especializada en el diseño, construcción y mantenimiento de jardines teniendo como foco principal su aplicación en las terrazas de los edificios de una manera técnica y profesional, utilizando preferentemente materias primas y suministros producidos localmente.

4.2.2 Visión

Techo Verde, en el plazo de 5 años, llegará a promover el crecimiento del sector de la jardinería dentro del Distrito Metropolitano de Quito con un gran nivel de calidad y diferenciación, generando trabajo a los productores locales de plantas ornamentales; En el mismo plazo llegará a ser el mayor proveedor en el mercado de servicios de jardinería de alta especialidad.

4.2.3 Objetivos estratégicos

Objetivo a corto plazo

Registra la marca y constituir la empresa Techo Verde para brindar un servicio de gran calidad, cumpliendo con todas las normas necesarias para este fin.

Objetivo a mediano plazo

Consolidar alianzas estratégicas con empresas constructoras para brindar el servicio de diseño, construcción y mantenimiento de jardines en las terrazas de los edificios que se encuentren en proyectos a futuro de estas empresas.

Objetivo a largo plazo

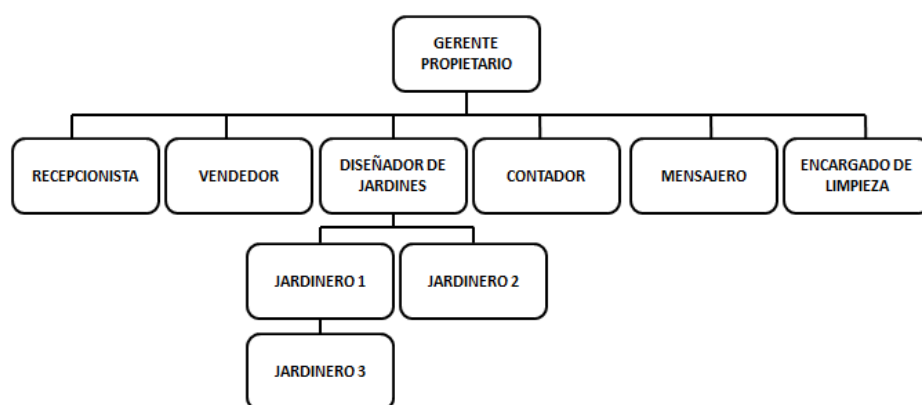
Abrir sucursales en las ciudades de mayor desarrollo dentro del país y que cuenten con un gran número de edificios, teniendo como foco principal las ciudades de Guayaquil y Manta.

4.3 Análisis interno

4.3.1 Organigrama estructural

Gráfico No. 4.1

Organigrama estructural



Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

4.3.2 Descripción de los cargos

Tabla No. 4.1

Gerente propietario

Gerente propietario	
Responde a	N/A
Eje de cargo	Panificar, dirigir y coordinar las actividades de los departamentos de ventas, administrativo y técnico; representar a la compañía ante otras empresa o instituciones externas.
Funciones	<ul style="list-style-type: none">• Representar legalmente a la empresa.• Generar rentabilidad para la empresa.• Realizar seguimiento al personal para verificar el cumplimiento de sus funciones.• Buscar alianzas estratégicas para así mejorar la participación de la empresa en el mercado.• Evaluar las operaciones y los resultados obtenidos.• Representar a la empresa frente a terceros.
Sueldo	\$ 2,500
Lugar de trabajo	Oficina central

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 4.2

Diseñador de jardines

Diseñador de jardines	
Responde a	Gerente propietario
Eje de cargo	Evaluar los distintos espacios escogidos por los clientes para la colocación de jardines con el fin de diseñar los jardines tomando en cuenta las necesidades de cada cliente.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Visitar el domicilio de cada cliente. • Brindar asesoramiento en la creación de propuestas de diseño de jardines mediante herramientas informáticas de vanguardia. • Encargarse del abastecimiento de materiales e insumos para la creación de jardines. • Liderar el proceso de creación de los jardines. • Dar seguimiento a los jardineros en el cumplimiento de sus funciones. • Diseñar los sistemas de riego para los jardines. • Representar a la empresa frente a terceros. • Crear cotizaciones cuando el vendedor lo requiera.
Sueldo	\$ 700
Lugar de trabajo	Domicilio de clientes y oficina central

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 4.3

Jardinero 1

Jardinero 1	
Responde a	Diseñador de jardines
Eje de cargo	Construir y dar mantenimiento a los jardines de los clientes.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir las instrucciones del diseñador de jardines en cuanto a la colocación de sustrato, plantas en general y otros suministros necesarios para los jardines. • Reportar cualquier inconveniente en el proceso de construcción al diseñador de jardines. • Encargarse de la limpieza de las áreas de tránsito en el domicilio del cliente. • Asegurar el buen uso de los recursos utilizados en la creación de jardines.
Sueldo	\$ 340
Lugar de trabajo	Domicilio de clientes

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 4.4

Jardinero 2

Jardinero 2	
Responde a	Diseñador de jardines
Eje de cargo	Construir y dar mantenimiento a los jardines de los clientes.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir las instrucciones del diseñador de jardines en cuanto a la colocación de sustrato, plantas en general y otros suministros necesarios para los jardines. • Reportar cualquier inconveniente en el proceso de construcción al diseñador de jardines. • Encargarse de la limpieza de las áreas de tránsito en el domicilio del cliente. • Asegurar el buen uso de los recursos utilizados en la creación de jardines.
Sueldo	\$ 340
Lugar de trabajo	Domicilio de clientes

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 4.5

Jardinero 3

Jardinero 3	
Responde a	Diseñador de jardines
Eje de cargo	Construir y dar mantenimiento a los jardines de los clientes.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir las instrucciones del diseñador de jardines en cuanto a la colocación de sustrato, plantas en general y otros suministros necesarios para los jardines. • Reportar cualquier inconveniente en el proceso de construcción al diseñador de jardines. • Encargarse de la limpieza de las áreas de tránsito en el domicilio del cliente. • Asegurar el buen uso de los recursos utilizados en la creación de jardines.
Sueldo	\$ 340
Lugar de trabajo	Domicilio de clientes

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 4.6

Vendedor

Vendedor	
Responde a	Gerente propietario
Eje de cargo	Satisfacer las necesidades del cliente, brindando una atención adecuada y un seguimiento constante durante el proceso de venta y postventa para lograr la fidelidad del cliente.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Atender las solicitudes de los clientes. • Concretar los negocios con los clientes utilizando para ello propuestas y cotizaciones entregadas por el diseñador de jardines. • Mantener actualizado el portafolio de insumos disponibles para la construcción de jardines. • Asesorar a los clientes en la parte técnica de la construcción de jardines. • Asesorar a los clientes en la función de cada planta o accesorio disponible.
Sueldo	\$ 500
Lugar de trabajo	Oficina central

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 4.7

Contador

Contador	
Responde a	Gerente propietario
Eje de cargo	Ser el responsable de la planificación, organización y coordinación de todas relacionadas con el área contable, con el objetivo de obtener las consolidaciones y estados financieros requeridos por la organización, asegurándose que se cumplan las normas contables vigentes.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar los libros contables de una forma adecuada. • Presentar los estados financieros a tiempo y con exactitud. • Llevar los temas legales de la empresa. • Manejar los roles de pago de cada empleado.
Sueldo	\$ 500
Lugar de trabajo	Oficina central

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 4.8

Mensajero

Mensajero	
Responde a	Gerente propietario
Eje de cargo	Ser el responsable de la entrega de facturas y otra documentación a proveedores y clientes.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener organizadas las facturas. • Mantener organizados los documentos de pagos a proveedores. • Mantener organizados todo tipo de documentos. • Asegurar que todo tipo de documentos sean entregados a la empresa o persona indicada en el tiempo establecido.
Sueldo	\$ 340
Lugar de trabajo	Oficina central

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 4.9

Encargado de la limpieza

Encargado de la limpieza	
Responde a	Gerente propietario
Eje de cargo	Ser el responsable de la limpieza de todas las áreas de la oficina central de operaciones.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el abastecimiento de productos y suministros de limpieza. • Asegurar que se realice una limpieza cíclica de todas las áreas de la oficina central • Mantener el abastecimiento de productos de consumo de clientes y colaboradores como café, azúcar, agua, etc.
Sueldo	\$ 340
Lugar de trabajo	Oficina central

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 4.10

Recepcionista

Recepcionista	
Responde a	Gerente propietario
Eje de cargo	Ser el responsable de la primera atención al cliente tanto de manera personal como telefónica
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Atender inquietudes y cuestionamiento de clientes tanto por vía telefónica como personal. • Transferir llamadas destinadas hacia otros colaboradores. • Generar pagos a proveedores. • Generar facturas para cobros a clientes. • Direccionar al mensajero para el cumplimiento de sus entregas y retiros.
Sueldo	\$ 340
Lugar de trabajo	Oficina central

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

4.3.3 Estructura funcional y operativa

La estructura funcional o también conocida como piramidal está principalmente enfocada hacia el jefe; por otro lado en la estructura operativa es posible conectar todos los procesos y actividades necesarias para que los trabajadores puedan concretar, situar, diseñar, estructurar y renovar los procesos con el objetivo de buscar siempre la mejora continua.

Para que puedan coexistir estas dos estructuras planteadas lo más importante es que los líderes de la empresa tengan esto muy en cuenta, es decir que sepan con claridad que se maneja la estructura funcional y la operativa. La funcional enfocándose hacia el jefe; y la operativa dando foco principal al cliente.

Esta tendencia actual de hacer coexistir estos dos tipos de estructura es bastante beneficiosa para poder manejar las empresas de forma inteligente ya que así se mantienen una constante búsqueda del cumplimiento y satisfacción tanto del jefe como de los clientes.

CAPÍTULO V

5. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

El objetivo principal que se desea demostrar es la viabilidad financiera del presente estudio de factibilidad. Sin embargo también es necesario determinar el presupuesto de inversiones necesarias para la puesta en marcha del proyecto, así como maximizar la utilidad.

5.1 Presupuesto de inversiones

El presupuesto de inversiones da la pauta para determinar el monto que será preciso para realizar todas las inversiones necesarias para la puesta en marcha de la empresa así como para los primeros meses de la operación de la misma, esta información es crucial para la evaluación económica del proyecto.

5.1.1 Determinación de la inversión total inicial

Inversiones fijas

Las inversiones fijas están relacionadas a la adquisición de activos fijos tangibles, así como el mobiliario necesario para iniciar el funcionamiento de la empresa.

Tabla No. 5.1

Activos fijos

Activos Fijos			
Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Muebles y enseres			
Archivador	6	\$ 160.00	\$ 960.00
Dispensador agua	2	\$ 157.50	\$ 315.00
Dispensador café	1	\$ 50.88	\$ 50.88
Escritorio	4	\$ 220.00	\$ 880.00
Escritorio recepción	1	\$ 350.00	\$ 350.00
Extintor de incendios	3	\$ 30.00	\$ 90.00
Mesa centro recepción	1	\$ 50.00	\$ 50.00
Mesa juntas	1	\$ 297.00	\$ 297.00
Mueble cafetería	1	\$ 240.00	\$ 240.00
Mueble impresora	1	\$ 240.00	\$ 240.00
Silla Giratoria	5	\$ 130.00	\$ 650.00
Silla regular	18	\$ 70.00	\$ 1,260.00
Sillón	1	\$ 450.00	\$ 450.00
Equipos de oficina			
Computador	5	\$ 590.00	\$ 2,950.00
Impresora multifuncional	1	\$ 952.00	\$ 952.00
Proyector	1	\$ 550.00	\$ 550.00
Router internet	1	\$ 21.00	\$ 21.00
Teléfonos	5	\$ 29.49	\$ 147.45
Herramientas de trabajo			
Rack almacenamiento materiales	1	\$ 420.00	\$ 420.00
Carretilla	4	\$ 150.00	\$ 600.00
Kit herramientas jardinería	4	\$ 80.00	\$ 320.00
Kit herramientas construcción	4	\$ 135.00	\$ 540.00
Vehículos			
Camioneta doble cabina	1	\$ 22,000.00	\$ 22,000.00
		Total	\$ 34,333.33

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Gastos de constitución

Es la inversión necesaria para establecer la creación y el para regular el funcionamiento de la empresa, dentro de estos están considerados todos los requisitos legales necesarios y los permisos obligatorios que se requieren para poner en funcionamiento la empresa, como son la patente y permiso de funcionamiento de bomberos y municipio.

Tabla No. 5.2

Gastos de constitución

Gastos de constitución	
Concepto	Total
Notaría	\$ 400.00
Estatutos de constitución	\$ 100.00
Obtención del RUC	\$ 50.00
Permisos Municipales	\$ 350.00
Permiso de Bomberos	\$ 50.00
Permiso de Funcionamiento	\$ 200.00
Honorarios Abogado	\$ 500.00
Publicación en el diario El Comercio	\$ 50.00
Total	\$ 1,700.00

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Capital de trabajo

Está compuesto de la consolidación de los recursos necesarios para la operación normal del proyecto. El principal objetivo de este es la de financiar la diferencia existente entre los ingresos y los egresos que posee la empresa antes de percibir sus primeros ingresos generados de la prestación del servicio, es decir antes de poder trabajar normalmente.

Para Techo Verde el cálculo del capital de trabajo, representa determinar la cantidad de recursos necesarios para cubrir los gastos en que se debe incurrir tanto en suministros e insumos, pago de sueldos de mano de obra directa e indirecta; y los gastos de administración y ventas durante el primer mes de funcionamiento de la empresa.

Tabla No. 5.3

Capital de trabajo

Capital de trabajo	
Rubro	Ene
Número de servicios	3
Costo unitario materiales	\$ 4,985.38
Costo total de materiales	\$ 14,956.14
Mano de obra directa	\$ 1,313.93
Gastos administrativos	\$ 8,955.48
Gastos de ventas	\$ 328.63
Total	\$ 25,554.19
Precio de venta	\$ 20,051.82
Anticipo (50%)	\$ 10,025.91
Capital de trabajo	\$ 15,528.28

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Inversión total inicial

Una vez determinados los activos fijos y el capital de trabajo, es necesario establecer la inversión total inicial requerida para el presente estudio de factibilidad.

Tabla No. 5.4

Inversión total inicial

Inversión total inicial	
Rubro	Total
Activos fijos	\$ 34,333.33
Gastos de constitución	\$ 1,700.00
Capital de trabajo	\$ 15,528.28
Total	\$ 51,561.61

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

5.2 Fuentes de financiamiento

Tabla No. 5.5

Fuentes de financiamiento

Fuentes de financiamiento		
	Inversión	Porcentaje de participación
Inversión total	\$ 51,561.61	100.00%
Capital Propio	\$ 26,812.04	52.00%
Financiamiento	\$ 24,749.57	48.00%

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

5.2.1 Capital propio

Al considerar el modelo legal de empresa unipersonal de responsabilidad limitada, el capital propio solamente puede venir del Gerente propietario, es decir que no se cuenta con participación de socios o accionista. La cantidad decidida a invertir asciende a \$26,812.04; contribuyendo con un 52% de la inversión total necesaria.

5.2.2 Financiamiento

Se considera a la Corporación Financiera Nacional como fuente de financiamiento para el presente estudio de factibilidad ya que la actividad a realizar consta dentro del Anexo A: Actividades financiables, sin embargo se

especifica que se financia solo el capital de trabajo. Esto no presenta restricción ya que la cantidad que se requiere financiar es netamente capital de trabajo.

El préstamo se realizará a 3 años plazo ya que este es el plazo máximo para financiamiento de capital de trabajo; por un monto total de \$24,749.57 lo cual representa el 48% de la inversión total; y con una tasa activa de 10.65% anual.

Tabla No. 5.6

Datos del préstamo

Monto	\$ 24,749.57	Periodos	36
Tasa	10.65%	Pago	\$ 806.17

Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 5.7

Tabla de amortización del préstamo

Amortización del préstamo				
Meses	Pago Interés	Pago Capital	Cuota	Saldo
1	\$ 219.65	\$ 586.52	\$ 806.17	\$ 24,163.05
2	\$ 214.45	\$ 591.73	\$ 806.17	\$ 23,571.33
3	\$ 209.20	\$ 596.98	\$ 806.17	\$ 22,974.35
4	\$ 203.90	\$ 602.28	\$ 806.17	\$ 22,372.07
5	\$ 198.55	\$ 607.62	\$ 806.17	\$ 21,764.45
6	\$ 193.16	\$ 613.01	\$ 806.17	\$ 21,151.44
7	\$ 187.72	\$ 618.45	\$ 806.17	\$ 20,532.98
8	\$ 182.23	\$ 623.94	\$ 806.17	\$ 19,909.04
9	\$ 176.69	\$ 629.48	\$ 806.17	\$ 19,279.56
10	\$ 171.11	\$ 635.07	\$ 806.17	\$ 18,644.49
11	\$ 165.47	\$ 640.70	\$ 806.17	\$ 18,003.79
12	\$ 159.78	\$ 646.39	\$ 806.17	\$ 17,357.40
13	\$ 154.05	\$ 652.13	\$ 806.17	\$ 16,705.27
14	\$ 148.26	\$ 657.91	\$ 806.17	\$ 16,047.36
15	\$ 142.42	\$ 663.75	\$ 806.17	\$ 15,383.61
16	\$ 136.53	\$ 669.64	\$ 806.17	\$ 14,713.96
17	\$ 130.59	\$ 675.59	\$ 806.17	\$ 14,038.38
18	\$ 124.59	\$ 681.58	\$ 806.17	\$ 13,356.79
19	\$ 118.54	\$ 687.63	\$ 806.17	\$ 12,669.16
20	\$ 112.44	\$ 693.73	\$ 806.17	\$ 11,975.43
21	\$ 106.28	\$ 699.89	\$ 806.17	\$ 11,275.54
22	\$ 100.07	\$ 706.10	\$ 806.17	\$ 10,569.43
23	\$ 93.80	\$ 712.37	\$ 806.17	\$ 9,857.06
24	\$ 87.48	\$ 718.69	\$ 806.17	\$ 9,138.37
25	\$ 81.10	\$ 725.07	\$ 806.17	\$ 8,413.30
26	\$ 74.67	\$ 731.51	\$ 806.17	\$ 7,681.80
27	\$ 68.18	\$ 738.00	\$ 806.17	\$ 6,943.80
28	\$ 61.63	\$ 744.55	\$ 806.17	\$ 6,199.25
29	\$ 55.02	\$ 751.15	\$ 806.17	\$ 5,448.10
30	\$ 48.35	\$ 757.82	\$ 806.17	\$ 4,690.28
31	\$ 41.63	\$ 764.55	\$ 806.17	\$ 3,925.73
32	\$ 34.84	\$ 771.33	\$ 806.17	\$ 3,154.40
33	\$ 28.00	\$ 778.18	\$ 806.17	\$ 2,376.22
34	\$ 21.09	\$ 785.08	\$ 806.17	\$ 1,591.13
35	\$ 14.12	\$ 792.05	\$ 806.17	\$ 799.08
36	\$ 7.09	\$ 799.08	\$ 806.17	\$ 0.00
Total	\$ 4,272.66	\$ 24,749.57	\$ 29,022.24	

Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Diego Vargas

5.3 Presupuesto de ventas

Tomando en cuenta que los primeros meses son de lanzamiento del servicio se construyó un presupuesto mensual de ventas para ajustarse a la realidad, mediante este se pretende cubrir el 5% de la demanda y fundamentando la proyección de la demanda establecida con un crecimiento del 10% se pretende incrementar la capacidad en un 4% anual.

Es así que teniendo la proyección de la demanda como fue establecida en el estudio de mercado:

Tabla No. 5.8

Proyección de la demanda

Proyección de la demanda				
2014	2015	2016	2017	2018
2,016	2,217	2,439	2,683	2,952

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Y cubriendo el 5% de la demanda de cada año el número de servicios cubiertos, incluyendo el crecimiento de 4% anual, la proyección de la demanda sería la siguiente:

Tabla No. 5.9

Presupuesto de ventas

Presupuesto de ventas				
2014	2015	2016	2017	2018
101	115	127	140	154

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tomando en cuenta el tamaño promedio de los jardines establecido en anteriormente en 138m² se define el precio de cada servicio de diseño, construcción de jardines en \$6,683.94 con un incremento proyectado del 2.70% anual, valor que es igual a la inflación sobrellevada en Ecuador en el 2013. Es así que las ventas proyectadas a 5 años vista son:

Tabla No. 5.10

Presupuesto de ventas proyectado

Presupuesto de ventas proyectado					
Año	2014	2015	2016	2017	2018
Número de servicios	101	115	127	140	154
Precio unitario	\$ 6,683.94	\$ 6,864.41	\$ 7,049.74	\$ 7,240.09	\$ 7,435.57
Total	\$ 675,077.88	\$ 791,356.15	\$ 894,105.02	\$ 1,010,108.09	\$ 1,141,389.76

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Es necesario detallar el presupuesto mensual para el primer año ya que al ser el un nuevo lanzamiento el panorama debe ajustarse lo más posible a la realidad:

Tabla No. 5.11

Presupuesto de ventas mensual

Presupuesto de ventas mensual						
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Número de servicios	3	4	5	6	7	8
Precio unitario	\$ 6,683.94	\$ 6,683.94	\$ 6,683.94	\$ 6,683.94	\$ 6,683.94	\$ 6,683.94
Total	\$ 20,051.82	\$ 26,735.76	\$ 33,419.70	\$ 40,103.64	\$ 46,787.58	\$ 53,471.52

Presupuesto de ventas mensual						
Mes	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Número de servicios	9	10	11	12	13	13
Precio unitario	\$ 6,683.94	\$ 6,683.94	\$ 6,683.94	\$ 6,683.94	\$ 6,683.94	\$ 6,683.94
Total	\$ 60,155.45	\$ 66,839.39	\$ 73,523.33	\$ 80,207.27	\$ 86,891.21	\$ 86,891.21

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

5.4 Presupuestos de costos y gastos del proyecto

5.4.1 Costo de materiales

Tomando en cuenta que el tamaño promedio de los jardines a construir son de 138m². Tenemos que los materiales requeridos para dicho fin y el costo de los mismos son los siguientes:

Tabla No. 5.12

Costos de insumos

Costo de insumos necesarios para la construcción de un jardín de 138 m²			
Descripción	Cantidad	Costo	Costo
m3 de tierra	20.7	\$ 23.11	\$ 478.40
m2 de césped	138	\$ 2.93	\$ 404.80
árbol frutal	15	\$ 13.33	\$ 200.00
palmera enana	2	\$ 30.67	\$ 61.33
albaca	8	\$ 0.75	\$ 5.97
romero	8	\$ 0.93	\$ 7.47
tomate cherry	8	\$ 1.60	\$ 12.80
orégano	8	\$ 0.80	\$ 6.40
cedrón	8	\$ 1.39	\$ 11.09
toronjil	8	\$ 0.80	\$ 6.40
Menta	8	\$ 0.80	\$ 6.40
pimientos	5	\$ 1.73	\$ 8.67
ají	6	\$ 1.60	\$ 9.60
margaritas	25	\$ 1.01	\$ 25.33
geranios	25	\$ 1.87	\$ 46.67
begonias	25	\$ 1.33	\$ 33.33
prímula	25	\$ 1.60	\$ 40.00
chabelas	25	\$ 1.87	\$ 46.67
crisantemos	25	\$ 1.60	\$ 40.00
escancelas	130	\$ 0.37	\$ 48.53
bambú	56	\$ 4.00	\$ 224.00
piedra decorativa	50	\$ 0.93	\$ 46.67
			\$ 1,770.53

Fuentes: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 5.13

Costos de insumos impermeabilización

Costo de insumos necesarios para la construcción de un sistema de impermeabilización para un jardín de 138 m²			
Descripción	Cantidad	Costo	Costo total
Sistema Imperlastic + Polibrea + Super K 3000 A.R + Imptek Dren + Imperpol 3000 + Sistema de riego	138	\$ 23.30	\$ 3,214.85
			\$ 3,214.85

Fuentes: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

El costo total de los materiales o insumos necesarios para la construcción de un jardín, de las dimensiones promedio, asciende a \$4,985.38. En el caso del primer año el presupuesto de costo de materiales mensual se calculó de la siguiente manera:

Tabla No. 5.14

Presupuesto de costo de materiales mensual

Presupuesto de costo de materiales mensual						
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Número de servicios	3	4	5	6	7	8
Costo materiales unitario	\$ 1,770.53	\$ 1,770.53	\$ 1,770.53	\$ 1,770.53	\$ 1,770.53	\$ 1,770.53
Costo materiales impermeabilización unitario	\$ 3,214.85	\$ 3,214.85	\$ 3,214.85	\$ 3,214.85	\$ 3,214.85	\$ 3,214.85
Costo total unitario	\$ 4,985.38	\$ 4,985.38	\$ 4,985.38	\$ 4,985.38	\$ 4,985.38	\$ 4,985.38
Costo total de materiales mensual	\$ 14,956.14	\$ 19,941.53	\$ 24,926.91	\$ 29,912.29	\$ 34,897.67	\$ 39,883.05

Presupuesto de costo de materiales mensual						
Mes	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Número de servicios	9	10	11	12	13	13
Costo materiales unitario	\$ 1,770.53	\$ 1,770.53	\$ 1,770.53	\$ 1,770.53	\$ 1,770.53	\$ 1,770.53
Costo materiales impermeabilización unitario	\$ 3,214.85	\$ 3,214.85	\$ 3,214.85	\$ 3,214.85	\$ 3,214.85	\$ 3,214.85
Costo total unitario	\$ 4,985.38	\$ 4,985.38	\$ 4,985.38	\$ 4,985.38	\$ 4,985.38	\$ 4,985.38
Costo total de materiales mensual	\$ 44,868.43	\$ 49,853.81	\$ 54,839.19	\$ 59,824.58	\$ 64,809.96	\$ 64,809.96

Fuentes: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Proyectado estos costos para 5 años se debe emplear un incremento equivalente a la inflación del 2.7% sobre estos costos se obtienen los siguientes resultados:

Tabla No. 5.15

Presupuesto de costo de materiales anual

Presupuesto de costo de materiales anual					
Año	2014	2015	2016	2017	2018
Número de servicios	101	115	127	140	154
Costo materiales unitario	\$ 1,770.53	\$ 1,818.34	\$ 1,867.43	\$ 1,917.85	\$ 1,969.64
Costo materiales impermeabilización unitario	\$ 3,214.85	\$ 3,301.65	\$ 3,390.79	\$ 3,482.34	\$ 3,576.37
Costo total unitario	\$ 4,985.38	\$ 5,119.99	\$ 5,258.23	\$ 5,400.20	\$ 5,546.00
Costo total de materiales anual	\$ 503,524	\$ 590,253	\$ 666,890	\$ 753,414	\$ 851,334

Fuentes: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

5.4.2 Costo de mano de obra

En la siguiente tabla se presentan los sueldos establecidos para el personal administrativo y la mano de obra directa

Tabla No. 5.16

Sueldos

Rubros	Sueldo	Rubros	Sueldo
Gerente propietario	\$ 2,500	Encargado de limpieza	\$ 340
Recepcionista	\$ 340	Vendedor	\$ 500
Diseñador de jardines	\$ 700	Jardinero 1	\$ 340
Contador	\$ 500	Jardinero 2	\$ 340
Mensajero	\$ 340	Jardinero 3	\$ 340

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Adicional a esto se deben considerar todos los beneficios legales, es así que el presupuesto mensual se construyó así:

Tabla No. 5.17

Presupuesto de mano de obra mensual

Presupuesto de mano de obra mensual								
Sueldos administrativos								
Rubros	Sueldo	13er sueldo	14to sueldo	Fondos de reserva	Vacaciones	IESS (12.15%)	Total mes	Total año
Gerente propietario	\$ 2,500	\$ 208.33	\$ 28.33	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 303.75	\$ 3,040.42	\$ 36,485.00
Recepcionista	\$ 340	\$ 28.33	\$ 28.33	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 41.31	\$ 437.98	\$ 5,255.72
Diseñador de jardines	\$ 700	\$ 58.33	\$ 28.33	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 85.05	\$ 871.72	\$ 10,460.60
Contador	\$ 500	\$ 41.67	\$ 28.33	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 60.75	\$ 630.75	\$ 7,569.00
Mensajero	\$ 340	\$ 28.33	\$ 28.33	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 41.31	\$ 437.98	\$ 5,255.72
Encargado de limpieza	\$ 340	\$ 28.33	\$ 28.33	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 41.31	\$ 437.98	\$ 5,255.72
Vendedor	\$ 500	\$ 41.67	\$ 28.33	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 60.75	\$ 630.75	\$ 7,569.00
SUBTOTAL							\$ 77,850.76	
Mano de obra directa								
Rubros	Sueldo	13er sueldo	14to sueldo	Fondos de reserva	Vacaciones	Aporte patronal al IESS	Total mes	Total año
Jardinero 1	\$ 340	\$ 28.33	\$ 28.33	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 41.31	\$ 437.98	\$ 5,255.72
Jardinero 2	\$ 340	\$ 28.33	\$ 28.33	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 41.31	\$ 437.98	\$ 5,255.72
Jardinero 3	\$ 340	\$ 28.33	\$ 28.33	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 41.31	\$ 437.98	\$ 5,255.72
SUBTOTAL							\$ 15,767.16	
Total Mensual							\$ 7,801.49	
Total anual							\$ 93,617.92	

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Diego Vargas

Considerando que algunos beneficios de ley se empiezan a pagar pasado 1 año de servicio del colaborar, es necesario construir una proyección anual, en este caso a 5 años vista, para considerar todos estos rubros; para el desarrollo del presente presupuesto se considera un incremento en el sueldo básico de un 13% anual, el cual fue calculado en base a un promedio de crecimiento de dicho sueldo en los últimos 3 años.

En base a estos parámetros y las directrices que manda la ley en cuanto a remuneraciones, y adicionalmente considerando un incremento del 8% a los sueldo que sean mayores al básico del personal administrativo. Es así que el presupuesto proyectado es el siguiente:

Tabla No. 5.18

Presupuesto de mano de obra anual

Presupuesto de mano de obra anual					
Año	2014	2015	2016	2017	2018
Sueldos administrativos					
Gerente propietario	\$ 30,000	\$ 32,400	\$ 34,992	\$ 37,791	\$ 40,815
Recepcionista	\$ 4,080	\$ 4,610	\$ 5,210	\$ 5,887	\$ 6,652
Diseñador de jardines	\$ 8,400	\$ 9,072	\$ 9,798	\$ 10,582	\$ 11,428
Contador	\$ 6,000	\$ 6,480	\$ 6,998	\$ 7,558	\$ 8,163
Mensajero	\$ 4,080	\$ 4,610	\$ 5,210	\$ 5,887	\$ 6,652
Encargado de limpieza	\$ 4,080	\$ 4,610	\$ 5,210	\$ 5,887	\$ 6,652
Vendedor	\$ 6,000	\$ 6,480	\$ 6,998	\$ 7,558	\$ 8,163
13ero sueldo	\$ 5,220	\$ 5,689	\$ 6,201	\$ 6,763	\$ 7,377
14to sueldo	\$ 2,380	\$ 2,689	\$ 3,039	\$ 3,434	\$ 3,881
Vacaciones	\$ 0	\$ 3,193	\$ 3,486	\$ 3,806	\$ 4,158
Fondos de reserva	\$ 0	\$ 5,686	\$ 6,199	\$ 6,760	\$ 7,374
IESS (12.15%)	\$ 7,611	\$ 8,294	\$ 9,042	\$ 9,860	\$ 10,756
Subtotal	\$ 77,850.76	\$ 93,814.89	\$ 102,382.19	\$ 111,772.95	\$ 122,070.99
Mano de obra directa					
Número de jardineros	3	3	3	3	3
Sueldo Jardineros	\$ 340	\$ 384	\$ 434	\$ 491	\$ 554
Sueldo total Jardineros	\$ 12,240.00	\$ 13,831.20	\$ 15,629.26	\$ 17,661.06	\$ 19,957.00
13ero sueldo	\$ 1,020.00	\$ 1,152.60	\$ 1,302.44	\$ 1,471.75	\$ 1,663.08
14to sueldo	\$ 1,020.00	\$ 1,152.60	\$ 1,302.44	\$ 1,471.75	\$ 1,663.08
Vacaciones	\$ 0.00	\$ 672.35	\$ 759.76	\$ 858.52	\$ 970.13
Fondos de reserva	\$ 0.00	\$ 1,152.14	\$ 1,301.92	\$ 1,471.17	\$ 1,662.42
IESS (12.15%)	\$ 1,487.16	\$ 1,680.49	\$ 1,898.95	\$ 2,145.82	\$ 2,424.78
Subtotal	\$ 15,767.16	\$ 19,641.38	\$ 22,194.76	\$ 25,080.08	\$ 28,340.49
TOTAL	\$ 93,617.92	\$ 113,456.27	\$ 124,576.95	\$ 136,853.03	\$ 150,411.48

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

5.4.3 Gastos administrativos

Dentro de los gastos administrativos necesarios tenemos los servicios básicos del lugar donde funcionarían las oficinas de la empresa, los suministros de oficina y los útiles de limpieza; de todos los cuales se proyecta su consumo a 5 años vista y se considera un incremento en los costos de los mismo en un valor equivalente a la inflación, es decir 2.7%.

Tabla No. 5.19

Servicios básicos mensuales

Servicios básicos mensuales	
Concepto	Consumo mensual
Agua	\$ 20.00
Luz	\$ 40.00
Teléfono	\$ 50.00
Internet	\$ 50.00
Total	\$ 160.00

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 5.20

Suministros de oficina mensuales

Suministros de oficina mensuales			
Concepto	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Resmas A4	4	\$ 7.85	\$ 34.02
Esferos	12	\$ 0.30	\$ 3.60
Caja grapas	2	\$ 1.40	\$ 2.80
Caja clips	2	\$ 1.40	\$ 2.80
Cuadernos	3	\$ 1.20	\$ 3.60
Carpetas	14	\$ 0.55	\$ 7.70
Archivadores	2	\$ 2.50	\$ 5.83
Grapadoras	1	\$ 3.15	\$ 1.58
Perforadora	1	\$ 3.30	\$ 1.65
Marcadores	1	\$ 1.15	\$ 1.53
Calculadoras	1	\$ 5.25	\$ 3.06
		Total	\$ 68.17

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 5.21

Útiles de limpieza mensuales

Útiles de limpieza mensuales			
Concepto	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Desinfectante	3	\$ 1.50	\$ 4.50
Jabón tocador	3	\$ 1.30	\$ 3.90
Papel higiénico	6	\$ 0.30	\$ 1.80
Escobas	2	\$ 1.20	\$ 2.40
Recogedores	2	\$ 1.00	\$ 2.00
Trapeadores	3	\$ 1.30	\$ 3.90
Trapos absorbentes	5	\$ 0.25	\$ 1.25
		Total	\$ 19.75

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 5.22

Otros gastos mensuales

Otros gastos mensuales	
Concepto	Costo
Arriendo	\$ 2,000.00
Mantenimiento vehículo	\$ 100.00
Combustible vehículo	\$ 120.00
Total	\$ 2,220.00

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Considerando estos estimados de consumo mensual se procede a consolidar todos los valores y a proyectarlos bajo los parámetros antes indicados:

Tabla No. 5.23

Presupuesto de gastos administrativos

Presupuesto de gastos administrativos					
Servicios básicos					
Año	2014	2015	2016	2017	2018
Agua	\$ 240.00	\$ 246.48	\$ 253.13	\$ 259.97	\$ 266.99
Luz	\$ 480.00	\$ 492.96	\$ 506.27	\$ 519.94	\$ 533.98
Teléfono	\$ 600.00	\$ 616.20	\$ 632.84	\$ 649.92	\$ 667.47
Internet	\$ 600.00	\$ 616.20	\$ 632.84	\$ 649.92	\$ 667.47
Subtotal	\$ 1,920	\$ 1,972	\$ 2,025	\$ 2,080	\$ 2,136
Suministros de oficina					
Año	2014	2015	2016	2017	2018
Resmas A4	\$ 408.20	\$ 419.22	\$ 430.54	\$ 442.16	\$ 454.10
Esferos	\$ 43.20	\$ 44.37	\$ 45.56	\$ 46.79	\$ 48.06
Caja grapas	\$ 33.60	\$ 34.51	\$ 35.44	\$ 36.40	\$ 37.38
Caja clips	\$ 33.60	\$ 34.51	\$ 35.44	\$ 36.40	\$ 37.38
Cuadernos	\$ 43.20	\$ 44.37	\$ 45.56	\$ 46.79	\$ 48.06
Carpetas	\$ 92.40	\$ 94.89	\$ 97.46	\$ 100.09	\$ 102.79
Archivadores	\$ 70.00	\$ 71.89	\$ 73.83	\$ 75.82	\$ 77.87
Grapadoras	\$ 18.90	\$ 19.41	\$ 19.93	\$ 20.47	\$ 21.03
Perforadora	\$ 19.80	\$ 20.33	\$ 20.88	\$ 21.45	\$ 22.03
Marcadores	\$ 18.40	\$ 18.90	\$ 19.41	\$ 19.93	\$ 20.47
Calculadoras	\$ 36.75	\$ 37.74	\$ 38.76	\$ 39.81	\$ 40.88
Subtotal	\$ 818	\$ 840	\$ 863	\$ 886	\$ 910
Útiles de limpieza					
Año	2014	2015	2016	2017	2018
Desinfectante	\$ 54.00	\$ 55.46	\$ 56.96	\$ 58.49	\$ 60.07
Jabón tocador	\$ 46.80	\$ 48.06	\$ 49.36	\$ 50.69	\$ 52.06
Papel higiénico	\$ 21.60	\$ 22.18	\$ 22.78	\$ 23.40	\$ 24.03
Escobas	\$ 28.80	\$ 29.58	\$ 30.38	\$ 31.20	\$ 32.04
Recogedores	\$ 24.00	\$ 24.65	\$ 25.31	\$ 26.00	\$ 26.70
Trapeadores	\$ 46.80	\$ 48.06	\$ 49.36	\$ 50.69	\$ 52.06
Trapos absorbentes	\$ 15.00	\$ 15.41	\$ 15.82	\$ 16.25	\$ 16.69
Subtotal	\$ 237	\$ 243	\$ 250	\$ 257	\$ 264
Otros gastos					
Año	2014	2015	2016	2017	2018
Arriendo	\$ 24,000.00	\$ 24,648.00	\$ 25,313.50	\$ 25,996.96	\$ 26,698.88
Mantenimiento vehículo	\$ 1,200.00	\$ 1,232.40	\$ 1,265.67	\$ 1,299.85	\$ 1,334.94
Combustible vehículo	\$ 1,440.00	\$ 1,478.88	\$ 1,518.81	\$ 1,559.82	\$ 1,601.93
Subtotal	\$ 26,640	\$ 27,359	\$ 28,098	\$ 28,857	\$ 29,636
Total	\$ 29,615	\$ 30,415	\$ 31,236	\$ 32,079	\$ 32,945

Fuente: investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

5.4.4 Gastos de ventas

Para los gastos de ventas igualmente se considera un incremento anual equivalente a la inflación del 2.7%.

Mensualmente el gasto sería el siguiente:

Tabla No. 5.24

Gastos de ventas mensuales

Gastos de ventas mensuales	
Concepto	Consumo mensual
Rotulación externa	\$ 20.83
Trípticos	\$ 40.00
Redes sociales	\$ 45.00
Uniformes de jardineros	\$ 22.80
Anuncios en revistas	\$ 200.00
Total	\$ 328.63

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Sin embargo existen algunos gastos que no se los realizarían todos los meses, como es el caso de la rotulación externa la cual se pretende ser renovada una vez al año y los uniformes de los jardineros los cuales se renovarían cada 4 meses. Estos valores se encuentran ajustados a un valor mensual.

Tabla No. 5.25

Presupuesto de gastos de ventas

Presupuesto de gastos de ventas					
Año	2014	2015	2016	2017	2018
Rotulación externa	\$ 250.00	\$ 256.75	\$ 263.68	\$ 270.80	\$ 278.11
Trípticos	\$ 480.00	\$ 492.96	\$ 506.27	\$ 519.94	\$ 533.98
Redes sociales	\$ 540.00	\$ 554.58	\$ 569.55	\$ 584.93	\$ 600.72
Uniformes de jardineros	\$ 273.60	\$ 280.99	\$ 288.57	\$ 296.37	\$ 304.37
Anuncios en revistas	\$ 2,400.00	\$ 2,464.80	\$ 2,531.35	\$ 2,599.70	\$ 2,669.89
Total	\$ 3,944	\$ 4,050	\$ 4,159	\$ 4,272	\$ 4,387

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

5.4.5 Gastos financieros

Los gastos financieros, en este caso, son la totalidad de intereses generados por el préstamo en el que se desea incurrir. Este monto asciende a \$4,272.66, el mismo que está calculado a una tasa de 10.65% anual del monto a financiar \$24,749.57 a un plazo de 36 meses.

5.4.6 Depreciación

Tabla No. 5.26

Depreciación de activos fijos

Depreciación Activos Fijos					
Descripción	Cantidad	Valor	Valor total	Tasa depreciación	Depreciación
Muebles y enseres					
Archivador	6	\$ 160.00	\$ 960.00	10%	\$ 96.00
Dispensador agua	2	\$ 157.50	\$ 315.00	10%	\$ 31.50
Dispensador café	1	\$ 50.88	\$ 50.88	10%	\$ 5.09
Escritorio	4	\$ 220.00	\$ 880.00	10%	\$ 88.00
Escritorio recepción	1	\$ 350.00	\$ 350.00	10%	\$ 35.00
Extintor de incendios	3	\$ 30.00	\$ 90.00	10%	\$ 9.00
Mesa centro recepción	1	\$ 50.00	\$ 50.00	10%	\$ 5.00
Mesa juntas	1	\$ 297.00	\$ 297.00	10%	\$ 29.70
Mueble cafetería	1	\$ 240.00	\$ 240.00	10%	\$ 24.00
Mueble impresora	1	\$ 240.00	\$ 240.00	10%	\$ 24.00
Silla Giratoria	5	\$ 130.00	\$ 650.00	10%	\$ 65.00
Silla regular	18	\$ 70.00	\$ 1,260.00	10%	\$ 126.00
Sillón	1	\$ 450.00	\$ 450.00	10%	\$ 45.00
Equipos de oficina					
Computador	5	\$ 590.00	\$ 2,950.00	33%	\$ 983.24
Impresora multifuncional	1	\$ 952.00	\$ 952.00	10%	\$ 95.20
Proyector	1	\$ 550.00	\$ 550.00	10%	\$ 55.00
Router internet	1	\$ 21.00	\$ 21.00	10%	\$ 2.10
Teléfonos	5	\$ 29.49	\$ 147.45	10%	\$ 14.75
Herramientas de trabajo					
Rack almacenamiento materiales	1	\$ 420.00	\$ 420.00	10%	\$ 42.00
Carretilla	4	\$ 150.00	\$ 600.00	10%	\$ 60.00
Kit herramientas jardinería	4	\$ 80.00	\$ 320.00	10%	\$ 32.00
Kit herramientas construcción	4	\$ 135.00	\$ 540.00	10%	\$ 54.00
Vehículos					
Camioneta doble cabina	1	\$ 22,000.00	\$ 22,000.00	20%	\$ 4,400.00
Total depreciación anual					\$ 6,321.57
Total depreciación mensual					\$ 526.80

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

5.5 Estados financieros

5.5.1 Estado de situación financiera inicial y proyectado

Tabla No. 5.27

Balance de situación inicial			
Balance de situación inicial			
Techo Verde			
A Enero del 2014			
<u>Activo</u>		<u>Pasivo</u>	
Activo Corriente	\$ 15,528.28	Pasivo largo plazo	\$ 24,749.57
Activo Fijo	\$ 34,333.33	Total Pasivo	<u>\$ 24,749.57</u>
Gastos de constitución	<u>\$ 1,700.00</u>	<u>Patrimonio</u>	
		Capital Social	\$ 26,812.04
		Total Patrimonio	<u>\$ 26,812.04</u>
Total Activo	<u>\$ 51,561.61</u>	Total Pasivo + Patrimonio	<u>\$ 51,561.61</u>
<hr/> Gerente Propietario		<hr/> Contador	

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 5.28

Balance general

Balance General

Techo Verde

del 01 de Enero del 2014 al 31 de Diciembre del 2018

	Inicial	2014	2015	2016	2017	2018
Activos						
Activo Corriente						
Bancos	\$ 15,528.28	\$ 50,232.00	\$ 82,257.48	\$ 124,524.05	\$ 187,664.28	\$ 263,970.60
Total Activo Corriente	\$ 15,528.28	\$ 50,232.00	\$ 82,257.48	\$ 124,524.05	\$ 187,664.28	\$ 263,970.60
Activo No Corriente						
Muebles y enseres	\$ 5,832.88	\$ 5,832.88	\$ 5,832.88	\$ 5,832.88	\$ 5,832.88	\$ 5,832.88
Equipos	\$ 4,620.45	\$ 4,620.45	\$ 4,620.45	\$ 4,620.45	\$ 4,620.45	\$ 4,620.45
Herramientas de trabajo	\$ 1,880.00	\$ 1,880.00	\$ 1,880.00	\$ 1,880.00	\$ 1,880.00	\$ 1,880.00
Vehículos	\$ 22,000.00	\$ 22,000.00	\$ 22,000.00	\$ 22,000.00	\$ 22,000.00	\$ 22,000.00
(-) Depreciación acumulada	\$ 0.00	-\$ 6,321.57	-\$ 12,643.14	-\$ 18,964.70	-\$ 25,286.27	-\$ 31,607.84
(+) Gastos de constitución	\$ 1,700.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Total Activo No Corriente	\$ 36,033.33	\$ 28,011.76	\$ 21,690.19	\$ 15,368.63	\$ 9,047.06	\$ 2,725.49
Total Activo	\$ 51,561.61	\$ 78,243.76	\$ 103,947.68	\$ 139,892.68	\$ 196,711.33	\$ 266,696.09
Pasivo						
Pasivo Corriente						
Part. Trab. por pagar (15%)	\$ 0.00	\$ 5,111.15	\$ 6,810.90	\$ 9,057.78	\$ 11,575.27	\$ 14,398.58
Imp. a la renta por pagar (22%)	\$ 0.00	\$ 6,371.90	\$ 8,490.92	\$ 11,292.03	\$ 14,430.50	\$ 17,950.23
Total Pasivo Corriente	\$ 0.00	\$ 11,483.05	\$ 15,301.82	\$ 20,349.81	\$ 26,005.77	\$ 32,348.81
Pasivo No Corriente						
Documentos por pagar	\$ 24,749.57	\$ 17,357.40	\$ 9,138.37	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Total Pasivo No Corriente	\$ 24,749.57	\$ 17,357.40	\$ 9,138.37	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Total Pasivo	\$ 24,749.57	\$ 28,840.45	\$ 24,440.19	\$ 20,349.81	\$ 26,005.77	\$ 32,348.81
Patrimonio						
Capital social	\$ 26,812.04	\$ 26,812.04	\$ 26,812.04	\$ 26,812.04	\$ 26,812.04	\$ 26,812.04
Reserva Legal	\$ 0.00	\$ 1,129.56	\$ 2,634.77	\$ 4,636.54	\$ 7,194.68	\$ 10,376.76
Utilidad Retenida	\$ 0.00	\$ 21,461.71	\$ 50,060.67	\$ 88,094.29	\$ 136,698.85	\$ 197,158.48
Total Patrimonio	\$ 26,812.04	\$ 49,403.31	\$ 79,507.49	\$ 119,542.87	\$ 170,705.56	\$ 234,347.28
Total Pasivo + Patrimonio	\$ 51,561.61	\$ 78,243.76	\$ 103,947.68	\$ 139,892.68	\$ 196,711.33	\$ 266,696.09

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

5.5.2 Estado de resultados proyectado

Tabla No. 5.29

Estado de resultados

Estado de resultados

Techo Verde

del 01 de Enero del 2014 al 31 de Diciembre del 2018

	2014	2015	2016	2017	2018
Ventas	\$ 675,077.88	\$ 791,356.15	\$ 894,105.02	\$ 1,010,108.09	\$ 1,141,389.76
Costo de Ventas	\$ 519,290.67	\$ 609,893.92	\$ 689,085.08	\$ 778,494.15	\$ 879,674.25
Utilidad bruta	\$ 155,787.20	\$ 181,462.23	\$ 205,019.94	\$ 231,613.94	\$ 261,715.52
Gastos de Operación					
Gasto Administrativos	\$ 107,465.81	\$ 124,229.54	\$ 133,618.04	\$ 143,852.17	\$ 155,016.35
Gasto de Ventas	\$ 3,943.60	\$ 4,050.08	\$ 4,159.43	\$ 4,271.73	\$ 4,387.07
Gasto Depreciaciones	\$ 6,321.57	\$ 6,321.57	\$ 6,321.57	\$ 6,321.57	\$ 6,321.57
Gasto de Constitución	\$ 1,700.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Total Gasto de Operación	\$ 119,430.98	\$ 134,601.19	\$ 144,099.04	\$ 154,445.47	\$ 165,724.99
Utilidad antes de Intereses	\$ 36,356.22	\$ 46,861.04	\$ 60,920.90	\$ 77,168.46	\$ 95,990.53
Gasto Financiero	\$ 2,281.91	\$ 1,455.05	\$ 535.71	\$ 0.00	\$ 0.00
Utilidad antes de IR y PT	\$ 34,074.32	\$ 45,405.99	\$ 60,385.19	\$ 77,168.46	\$ 95,990.53
15% part. Trab.	\$ 5,111.15	\$ 6,810.90	\$ 9,057.78	\$ 11,575.27	\$ 14,398.58
Utilidad antes de Impuestos	\$ 28,963.17	\$ 38,595.09	\$ 51,327.42	\$ 65,593.20	\$ 81,591.95
22% Imp. A la Renta	\$ 6,371.90	\$ 8,490.92	\$ 11,292.03	\$ 14,430.50	\$ 17,950.23
Utilidad del ejercicio	\$ 22,591.27	\$ 30,104.17	\$ 40,035.38	\$ 51,162.69	\$ 63,641.72

Reserva legal 5%	\$ 1,129.56	\$ 1,505.21	\$ 2,001.77	\$ 2,558.13	\$ 3,182.09
Utilidades retenidas	\$ 21,461.71	\$ 28,598.97	\$ 38,033.61	\$ 48,604.56	\$ 60,459.63

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

5.5.3 Flujo de caja

Tabla No. 5.30

Flujo de caja

Flujo de Caja					
	2014	2015	2016	2017	2018
Saldo inicial	\$ 15,528.28	\$ 50,232.00	\$ 82,257.48	\$ 124,524.05	\$ 187,664.28
(+) Ventas	\$ 675,077.88	\$ 791,356.15	\$ 894,105.02	\$ 1,010,108.09	\$ 1,141,389.76
(-) Costo materiales	\$ 503,523.51	\$ 590,252.54	\$ 666,890.32	\$ 753,414.08	\$ 851,333.76
(-) Costo mano de obra	\$ 93,617.92	\$ 113,456.27	\$ 124,576.95	\$ 136,853.03	\$ 150,411.48
(-) Gastos	\$ 33,558.65	\$ 34,464.73	\$ 35,395.28	\$ 36,350.95	\$ 37,332.43
(-) Impuesto a la renta	\$ 0.00	\$ 6,371.90	\$ 8,490.92	\$ 11,292.03	\$ 14,430.50
(-) Part. Trabajadores	\$ 0.00	\$ 5,111.15	\$ 6,810.90	\$ 9,057.78	\$ 11,575.27
(-) Intereses	\$ 2,281.91	\$ 1,455.05	\$ 535.71	\$ 0.00	\$ 0.00
(-) Préstamo	\$ 7,392.17	\$ 8,219.03	\$ 9,138.37	\$ 0.00	\$ 0.00
Saldo final	\$ 50,232.00	\$ 82,257.48	\$ 124,524.05	\$ 187,664.28	\$ 263,970.60

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

5.5.4 Flujo de fondos

Tabla No. 5.31

Flujo de caja

		Flujo de fondos				
		2014	2015	2016	2017	2018
Utilidad Neta		\$ 22,591.27	\$ 30,104.17	\$ 40,035.38	\$ 51,162.69	\$ 63,641.72
(+) Depreciación		\$ 6,321.57	\$ 6,321.57	\$ 6,321.57	\$ 6,321.57	\$ 6,321.57
(-) Costo de Inversión	\$ 51,561.61	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Activo Fijo	\$ 34,333.33					
Capital de Trabajo	\$ 15,528.28					
Gastos de constitución	\$ 1,700.00					
(+) Recuperación GDC		\$ 1,700.00				
(+) Recuperación del Ac. Fi.						\$ 2,725.49
(+) Recuperación del CT						\$ 15,528.28
(-) Amortización		\$ 7,392.17	\$ 8,219.03	\$ 9,138.37	\$ 0.00	\$ 0.00
(=) Flujo de fondos	-\$ 51,561.61	\$ 23,220.67	\$ 28,206.71	\$ 37,218.58	\$ 57,484.26	\$ 88,217.06

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

5.6 Evaluación financiera

5.6.1 Periodo de Recuperación de la inversión (PRI)

Este indicador tiene como objetivo medir en cuanto tiempo se recuperará el total de la inversión a valor presente, más específicamente nos indica la fecha con la cual se cubra la inversión inicial en años, meses y días.

Para el cálculo de este indicador se utilizó la siguiente fórmula:

$$PRI = A + \frac{(B - C)}{D}$$

En donde:

A = Año inmediato anterior en que se recupera la inversión

B = Inversión Inicial

C = Flujo de efectivo acumulado del año inmediato anterior en el que se recupera la inversión.

D = Flujo de efectivo del año en el que se recupera la inversión.

$$PRI = 3 + \frac{(\$51561.61 - \$65153.9)}{\$ 24,021.11}$$

$$PRI = 2.43$$

Tabla No. 5.32

PRI 1

Año	Inversión	Flujo Neto Actualizado	Flujo Acumulado
0	-\$ 51,561.61		
1		\$ 20,067.15	\$ 20,067.15
2		\$ 21,065.64	\$ 41,132.79
3		\$ 24,021.11	\$ 65,153.90
4		\$ 32,062.20	\$ 97,216.10
5		\$ 42,521.45	\$ 139,737.55
Periodo recuperación			2.43

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 5.33

PRI 2

Años	2.43	2.00	2
Meses	0.43	5.21	5
Días	0.21	6.29	7
El periodo es de 2 Años, 5 Meses, 7 Días			

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

5.6.2 Índice Beneficio Costo (I b/c)

Este índice representa la relación entre el valor presente de los flujos sobre la inversión. La importancia de este indicador es que permite conocer que tan conveniente es recurrir en el valor de la inversión.

$$I\ b/c = \frac{\Sigma VP}{I.I.}$$

En donde:

VP = Valor presente de los flujos de fondos

I.I. = Inversión Inicial

$$I\ b/c = \frac{\Sigma VP}{I.I.}$$

$$I\ b/c = \frac{\$ 139,737.55}{\$ 51,561.61}$$

$$I\ b/c = \$ 2.71$$

Interpretación: Por cada dólar de inversión, se recupera ese dólar y adicional \$1.71

5.6.3 Punto de Equilibrio (PE)

Es el sitio en cual el nivel de operaciones genera ingresos iguales a sus correspondientes costos y gastos, es decir es la cifra de ventas que se requiere lograr para conseguir cubrir los costos y gastos de la empresa y en consecuencia no obtener ni perdida ni ganancia.

$$PE = \frac{CF}{(P - CVu)}$$

En donde:

CF = Costos fijos

CVu = Costo variable unitario

P = Precio

$$PE = \frac{CF}{(P - CVu)}$$

$$PE = \frac{\$ 127,176.57}{(\$6683.94 - \$4985.38)}$$

$$PE = 75$$

Tabla No. 5.34

Tipo de costos

Rubro	1	Tipo de costo
Materia prima	\$ 503,523.51	CV
Mano de obra	\$ 15,767.16	CF
Gastos Administrativos	\$ 107,465.81	
Sueldos administrativos	\$ 77,850.76	CF
Útiles de limpieza	\$ 237.00	CF
Suministros de oficina	\$ 818.05	CF
Otros Gastos	\$ 26,640.00	CF
Servicios básicos	\$ 1,920.00	CF
Gastos de Ventas	\$ 3,943.60	
Gastos de ventas	\$ 3,943.60	CF

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 5.35

Total costos

	Valor
Producción anual	101
Costo variable unitario	\$ 4,985.38
Total costos fijos	\$ 127,176.57
Total costos variables	\$ 503,523.51

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Tabla No. 5.36

Punto de equilibrio

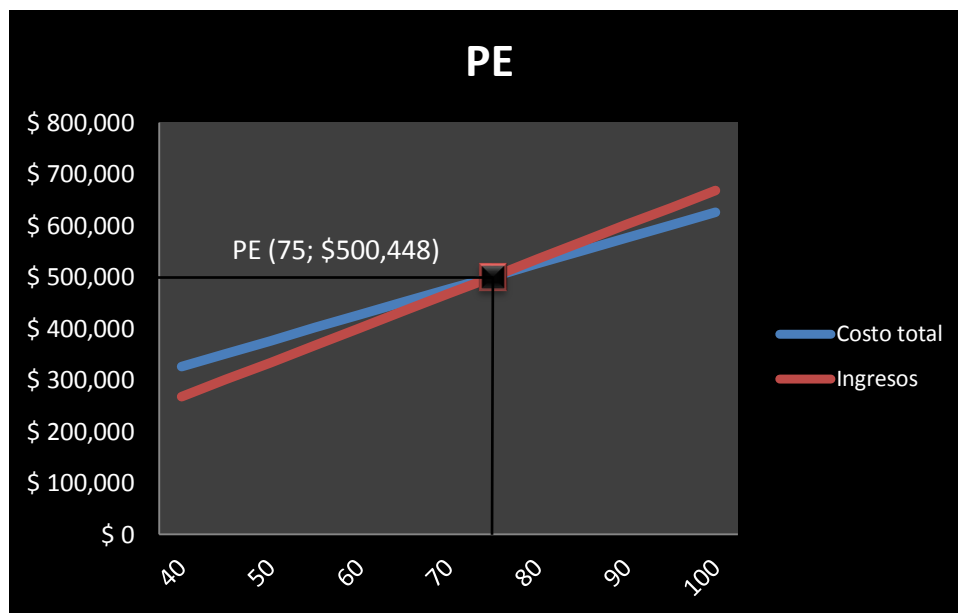
Ventas	Costo Fijo	Costo variable	Costo total	Ingresos
40	\$ 127,176.57	\$ 199,415.25	\$ 326,592	\$ 267,358
45	\$ 127,176.57	\$ 224,342.16	\$ 351,519	\$ 300,777
50	\$ 127,176.57	\$ 249,269.07	\$ 376,446	\$ 334,197
55	\$ 127,176.57	\$ 274,195.97	\$ 401,373	\$ 367,617
60	\$ 127,176.57	\$ 299,122.88	\$ 426,299	\$ 401,036
65	\$ 127,176.57	\$ 324,049.79	\$ 451,226	\$ 434,456
70	\$ 127,176.57	\$ 348,976.69	\$ 476,153	\$ 467,876
75	\$ 127,176.57	\$ 373,271.73	\$ 500,448	\$ 500,448
80	\$ 127,176.57	\$ 398,830.51	\$ 526,007	\$ 534,715
85	\$ 127,176.57	\$ 423,757.41	\$ 550,934	\$ 568,135
90	\$ 127,176.57	\$ 448,684.32	\$ 575,861	\$ 601,555
95	\$ 127,176.57	\$ 473,611.23	\$ 600,788	\$ 634,974
100	\$ 127,176.57	\$ 498,538.13	\$ 625,715	\$ 668,394

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

Gráfico No. 5.1

Punto de equilibrio



Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

5.6.4 Tasa Mínima de Aceptación Rentable (TMAR)

Tabla No. 5.37

TMAR

Premio por inversión	12.00%
Riesgo País =	5.69%
Inflación =	2.70%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Diego Vargas

TMAR = Premio por inversión + Riesgo país + Inflación

TMAR = 12% + 5.69% + 2.7%

TMAR = 20.39%

TMAR del financiador = 10.65%

Tabla No. 5.38

TMAR ponderada

TMAR Ponderada				
Fondos propios	\$ 26,812.04	52.00%	20.39%	10.60%
Financiamiento	\$ 24,749.57	48.00%	10.65%	5.11%
Inversión total	\$ 51,561.61	100.00%	TMAR del proyecto	15.71%

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

5.6.5 Valor Actual Neto (VAN)

El Valor Actual Neto es el indicador que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de cajas futuros originados por una inversión.

El cálculo del Valor Actual Neto importa ya que permite evaluar la factibilidad de los proyectos de inversión en un tiempo 0, con el objetivo de ser comparados con la inversión inicial.

Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{VAN} = \frac{\text{FF1}}{(1+i)^1} + \frac{\text{FF2}}{(1+i)^2} + \frac{\text{FF3}}{(1+i)^3} + \dots + \frac{\text{FFn}}{(1+i)^n} - \text{Inversión Inicial}$$

En donde:

FF1 = Flujo de fondos en el año 1

FFn = Flujo de fondos en el año n

i = Tasa mínima de aceptación rentable

$$\text{VAN} = \frac{\$ 23,220.67}{(1 + 20.39\%)^1} + \frac{\$ 28,206.71}{(1 + 20.39\%)^2} + \frac{\$ 37,218.58}{(1 + 20.39\%)^3} + \frac{\$ 57,484.26}{(1 + 20.39\%)^4} + \frac{\$ 88,217.06}{(1 + 20.39\%)^5} - \$ 51,561.61$$

$$\text{VAN} = \$ 20,067.15 + \$ 21,065.64 + \$ 24,021.11 + \$ 32,062.20 + \$ 42,521.45 - \$ 51,561.61$$

$$\text{VAN} = \$ 88,175.94$$

Al tener un valor actual neto por encima de 0 se puede interpretar que la inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad esperada en este caso \$88,175.94.

5.6.6 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Es una tasa de rendimiento utilizada para medir y comparar la rentabilidad de las inversiones. Este indicador de rentabilidad es el promedio de los rendimientos futuros esperados.

Procedemos a calcular el VAN con los valores del flujo de fondos de cada año y como tasa usamos los porcentajes que den como resultado los valores positivo negativo más cercanos a 0; y aplicamos la fórmula.

Tabla No. 5.39

TIR

Año	FFI	VAN 60%	VAN 61%
0	-\$ 51,561.61	-\$ 51,561.61	-\$ 51,561.61
1	\$ 23,220.67	\$ 14,512.92	\$ 14,422.77
2	\$ 28,206.71	\$ 11,018.25	\$ 10,881.80
3	\$ 37,218.58	\$ 9,086.57	\$ 8,918.30
4	\$ 57,484.26	\$ 8,771.40	\$ 8,555.50
5	\$ 88,217.06	\$ 8,413.03	\$ 8,154.99
		\$ 240.56	-\$ 628.25

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Diego Vargas

$$X = \frac{(T_s - T_0) * (VPNT_0)}{\Sigma VPT_0 + \Sigma VPT_s}$$

$$X = \frac{(0.61 - 0.6) * (\$240.56)}{\$240.56 + \$628.25}$$

$$X = \frac{\$ 2.41}{\$ 868.81}$$

$$X = 0.0028$$

$$TIR = T_0 + X$$

$$TIR = 0.6 + 0.00277$$

$$TIR = 60.28\%$$

Al tener una tasa mínima de aceptación rentable (TMAR) del proyecto de 15.71%, y una tasa interna de retorno (TIR) de 60.28% podemos concluir que el proyecto es rentable ya que la TIR es superior a la TMAR, especialmente en este caso cuya diferencias es amplia.

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- La creación de Techo Verde es un estudio de factibilidad viable, debido a que el servicio es aceptado ampliamente por el mercado objetivo.
- El estudio es posible ya que, tanto el conocimiento técnico como los materiales e insumos están disponible en el mercado local; lo cual facilita su consolidación.
- El estudio de factibilidad es realizable ya que se demuestra la rentabilidad del mismo con un Valor Actual Neto alto, lo cual da la confianza y la seguridad al inversionista de recuperar el capital y de obtener rendimientos en un periodo de tiempo corto.
- Al tener una Tasa Interna de Retorno mucho mayor a la Tasa Mínima de Aceptación Rentable, se fortalece la factibilidad del estudio.

- El presente estudio demuestra que una idea buena, trabajada de manera apropiada puede generar utilidad económica para el inversionista y además trabajo para la población, de esta manera dinamizar la economía.
- Mediante el desarrollo de este estudio se puede poner en práctica los conocimientos adquiridos a nivel académico de una manera práctica, lo cual representa un aprendizaje ampliamente positivo para el estudiante con sueños de emprendimiento.

6.2 Recomendaciones

- Sería de mucha importancia el organizar seminarios para los estudiantes de la facultad que deseen expandir su conocimiento en base a testimonios de ex alumnos u otros profesionales que tenga experiencia en la creación y puesta de marcha de empresas.
- Considerando el número de estudios de factibilidad que se desarrollan cada semestre en la Universidad, creo necesario la creación de un ente financiero perteneciente a la misma Universidad, el cual se encargue de financiar algunos proyectos propuestos por los estudiantes. Esto implicaría una mayor ventaja para el estudiante emprendedor en busca del éxito profesional, y al mismo tiempo constituiría una mejor imagen para la facultad.
- Juzgo preciso la creación de dos nuevas especialidades dentro en la facultad. Una enfocada en el comercio exterior, principalmente en exportaciones y otra enfocada en administración de empresas de producción industrial. Esto sería de gran ayuda para el crecimiento y desarrollo del Ecuador, así como la expansión del alcance de productos nacionales de calidad a mercados internacionales.

CAPÍTULO VI

7. BIBLIOGRAFÍA

1. BONATTI C. (2009). [<http://noticias.unab.cl/sabias-que/vivir-en-areas-verdes-disminuye-la-obesidad-y-ayuda-a-la-salud-mental/>], **Vivir en áreas verdes disminuye la obesidad y ayuda a la salud mental.**
2. DÍAS A. (2007). *Matemáticas Financieras*. México: Mc Graw Hill. 4ta. Edición.
3. RODRIGUEZ P. (2012). [<http://articulos.infojardin.com/articulos/disenio-jardines/disenio-jardines-directorio.htm>], **Artículos sobre diseño de jardines y decoración de plantas.**
4. ECUADOR. CORPORACIÓN FINANCIERA NACIONAL, (2014). [http://www.cfn.fin.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=839&Itemid=541], **Información de crédito.**
5. ECUADOR. DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO. [http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS/ORDENANZAS%20MUNICIPALES%202013/], **Nuevo régimen del suelo, ordenanzas municipales número 095 y 107.**
6. ECUADOR. DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO. (2007). [<http://www.quito.gob.ec/>], **Guía de trámites.**
7. ECUADOR. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS, (2010). [<http://www.inec.gob.ec/>], **Censo poblacional.**
8. ECUADOR. INSTITUTO ECUATORIANO DE PROPIEDAD INTELECTUAL, (2013). [<http://www.propiedadintelectual.gob.ec/programas-y-servicios/>], **Pasos para obtener la patente de marca.**

9. ECUADOR. REVISTA LÍDERES (2012).
[http://www.revistalideres.ec/informe-semanal/QUITO-DESTAPA-TODA-OFFERTA_0_652134800.html], **Quito destapa toda una oferta inmobiliaria.**
10. ECUADOR. REVISTA LÍDERES. (2013).
[http://www.revistalideres.ec/mercados/JARDIN-DECORATIVO-GANA-ESPACIO-QUITO_0_884911528.html], **El jardín decorativo gana espacio en Quito.**
11. ECUADOR. SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS. (2004). *Art.1 Ley de compañías.*
12. ESTADOS UNIDOS. BANCO MUNDIAL. (2013).
[<http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD>], **PIB a precios actuales.**
13. GONZÁLEZ DE CANALES C. (2010).
[<http://www.revistaambienta.es/WebAmbienta/marm/Dinamicas/secciones/articulos/Priego.htm>], **Áreas verdes en las ciudades.**
14. KOTLER P. (2003). *Fundamentos de marketing.* México: Pearson. 6ta. Edición.
15. LERMA H. (2004). *Metodología de la investigación: Propuesta, Anteproyecto y Proyecto.* Bogotá: 2da. Edición.
16. MALHOTRA N. (2004). *Investigación de mercados.* México: Pearson.
17. MARKIW G. (2007). *Principios de economía.* Madrid: Paraninfo. 4ta Edición.
18. NAVEDA V. (2013)
[<http://www.clave.com.ec/index.php?idSeccion=956>], **El sector de la construcción en Ecuador, Colombia y Perú.**
19. ROSILLO J (2008). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión, una visión integral para empresas manufactureras y de servicios.* Bogotá: Cengage Learning.

20. SANCHEZ F. (2013). *Características y requisitos para formar una empresa unipersonal de responsabilidad limitada*. Quito.
21. SAPAG CHAIN N (2000). *Preparación y evaluación de proyectos*. Bogotá: McGraw Hill.
22. STANTON W. (2002). *Fundamentos de marketing*. México: McGraw Hill. 11va. Edición.
23. ZAPATA P. (2002). *Contabilidad General 4*. Bogotá: McGraw Hill 4ta. Edición.

ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA 1

OBJETIVO: La siguiente encuesta está dirigida a Presidentes de la junta directiva de edificios con el objetivo de determinar el nivel de aceptación de los servicios de diseño, construcción y mantenimiento de jardines en las terrazas de los edificios.

Agradecemos por dar la información requerida en esta encuesta que tiene fines académicos, y aseguramos la confidencialidad de la información proporcionada.

INSTRUCCIONES

Marque con una **X** la respuesta que a su criterio es la más adecuada.

DATOS INFORMATIVOS

Sector: _____

1. ¿El edificio en el que reside tiene terraza?

SI: ☐ NO: ☐

Si respondió "NO" la encuesta termina aquí muchas gracias.

2. ¿Cuántos metros cuadrados tiene la terraza de su edificio?

_____ m²

3. ¿Qué uso se le da a la terraza del edificio en el que reside?

Lavandería y tendedero de ropa: ☐

Eventos sociales: ☐

Jardines: ☐

No se le da uso: ☐

Si respondió "Jardines" por favor pase a la pregunta 5

4. ¿Le gustaría que la terraza de su edificio se aprovechara con un espacio verde con jardines?

SI: ☐ NO: ☐

Si respondió "NO" por favor especifique por qué _____

MUCHAS GRACIAS LA ENCUESTA TERMINA AQUÍ

Si respondió "SI" por favor pase a la pregunta 7

5. ¿Tiene contratado un servicio de mantenimiento para el cuidado del jardín de su terraza?

SI: ☐ NO: ☐

Si respondió "SI" por favor especifique quién _____

Si respondió "NO" por favor pase a la pregunta 7

6. ¿Está conforme con el servicio que recibe?

SI: ☐ NO: ☐

¿Por qué? _____

7. ¿Estaría dispuesto a contratar un servicio de diseño, construcción y mantenimiento de jardines en la terraza de su edificio?

SI: ☐ NO: ☐

Si respondió "NO" por favor especifique por qué _____

MUCHAS GRACIAS LA ENCUESTA TERMINA AQUÍ

Si respondió "SI" por favor continúe

8. Seleccione el o los tipos de plantas que preferiría que sean usadas

Árboles frutales (limones, naranjas, moras, frutillas, mandarinas, aguacates): ☐

Aromáticas comestibles (albaca, romero, cedrón, hierbaluisa, orégano): ☐

Ornamentales (margaritas, geranios, begonias, petunias, primulas): ☐

Hortalizas (habas, guisantes, acelga, ajo, pimiento, zanahoria): ☐

9. Seleccione el o los tipos de adornos que preferiría que sean usados

Piletas de agua: ☐

Bancas de madera o piedra: ☐

Vasijas de barro: ☐

Camino de madera o piedra: ☐

Mesa con sillas: ☐

Otros: ☐

MUCHAS GRACIAS LA ENCUESTA TERMINA AQUÍ

ANEXO 2

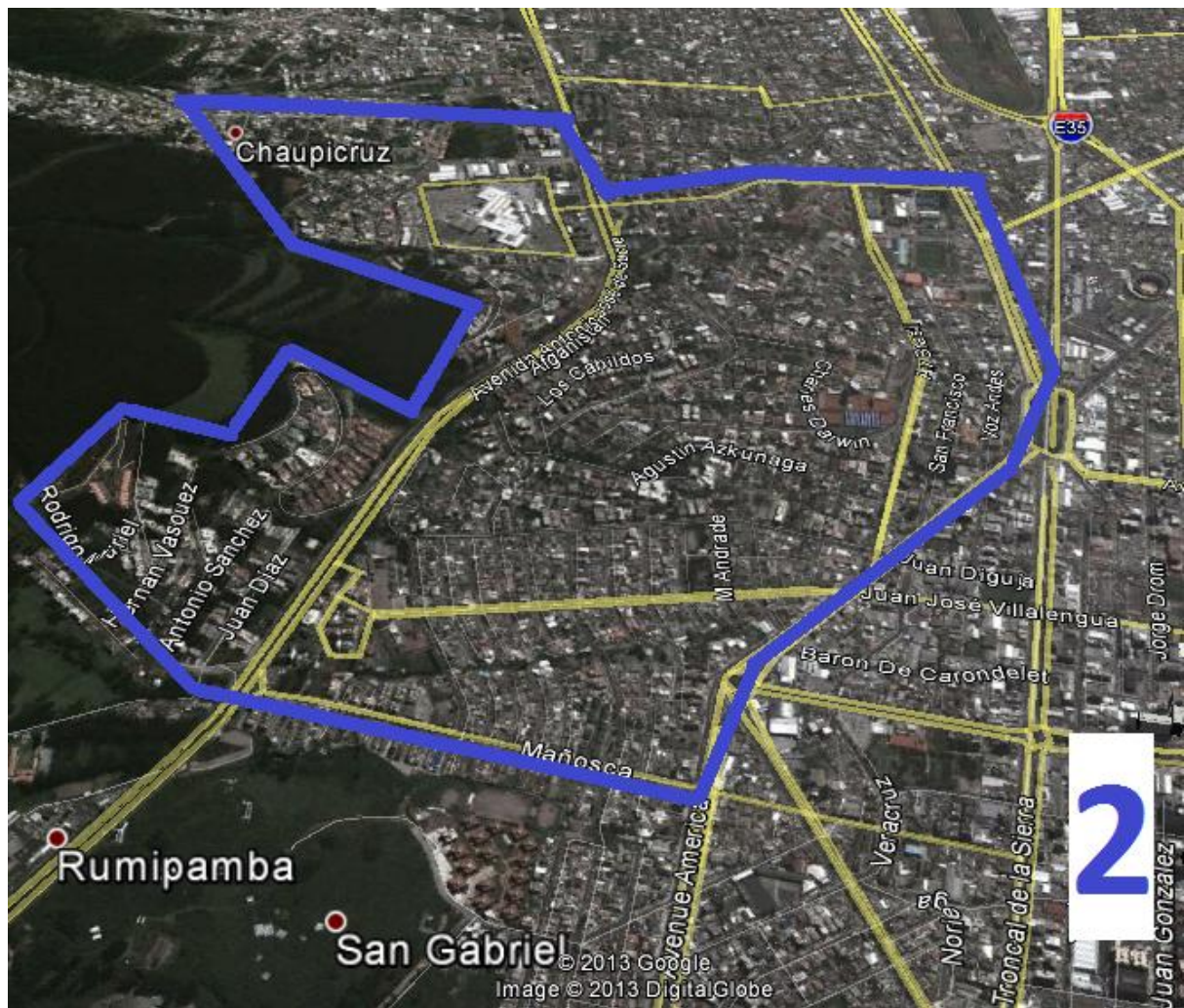
MAPA DE SEGMENTACIÓN DE MERCADO:

- SECTOR 1:



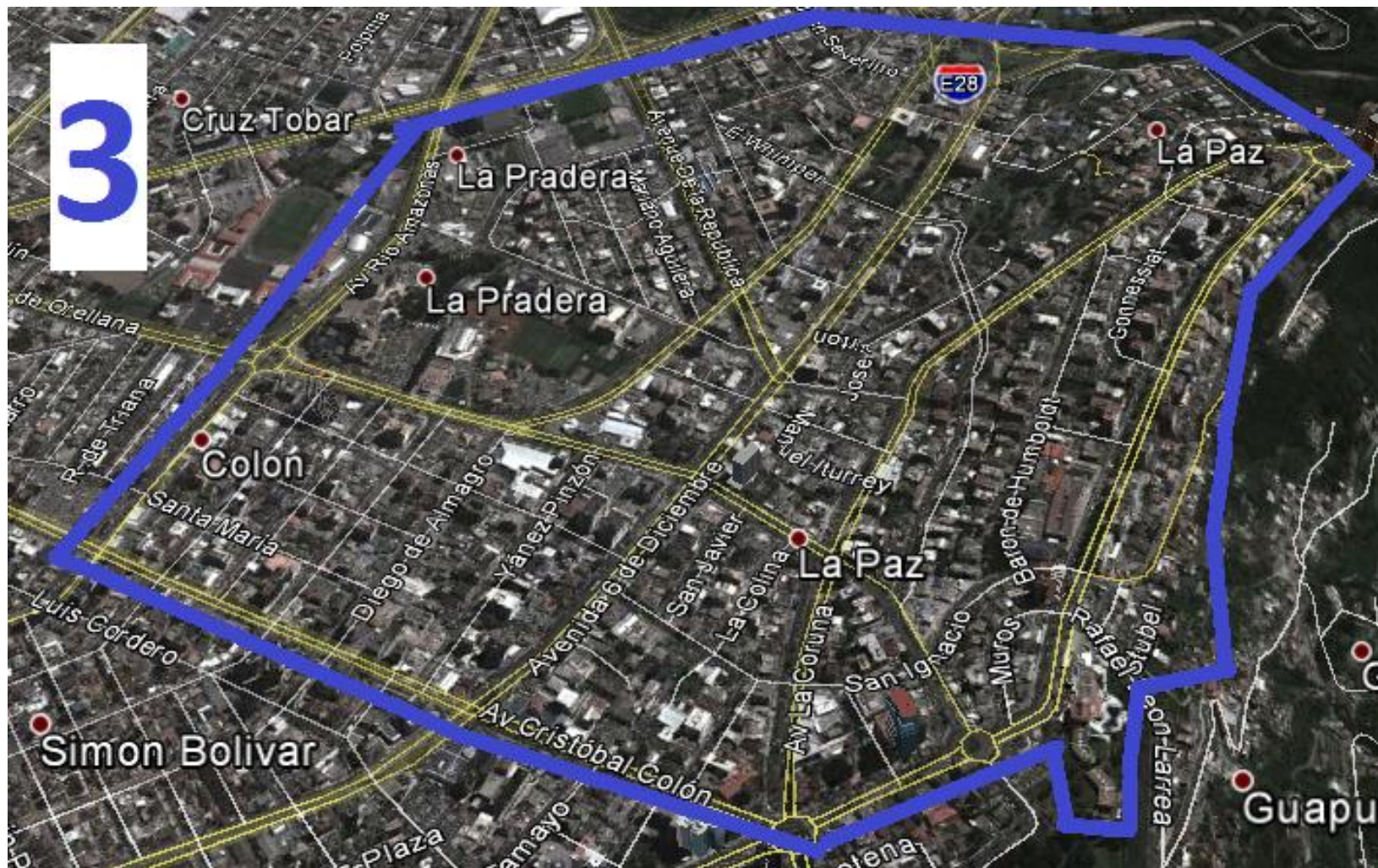
Fuente: Google Maps
Elaborado por: Diego Vargas

- **SECTOR 2:**



Fuente: Google Maps
Elaborado por: Diego Vargas

- SECTOR 3:



Fuente: Google Maps

Elaborado por: Diego Vargas

- **SECTOR 4:**



Fuente: Google Maps
Elaborado por: Diego Vargas